|  |  |
| --- | --- |
| **Groupe Consultatif des Radiocommunications** | C:\Users\murphy\AppData\Local\Temp\Temp1_ITU logo Entire package.zip\jpg\ITU official logo_blue_RGB.jpg |
|  |  |
|  |  |
|  | **Révision 1 du****Document RAG/44-F** |
| **22 mars 2022** |
| **Original: anglais** |
| Directeur du Bureau des radiocommunications |
| RAPPORT À LA VINGT-neuvIÈME RÉUNION DU GROUPECONSULTATIF DES RADIOCOMMUNICATIONS |

# 1 Introduction

Le présent document vise à faire le point et à donner des informations sur certaines questions inscrites à l'ordre du jour provisoire de la 29ème réunion du GCR (voir la Circulaire administrative [CA/259 du 17 décembre 2021](https://www.itu.int/md/R00-CA-CIR-0259/fr)), afin d'aider les participants lorsqu'ils examineront les points correspondants de l'ordre du jour.

Des rapports distincts seront soumis pour certains des points de l'ordre du jour.

# 2 Questions relatives au Conseil

En raison des restrictions dues au COVID-19, le Conseil de l'UIT n'a pas organisé de réunion en présentiel en 2021. À la place, une consultation virtuelle des Conseillers s'est déroulée du 8 au 18 juin 2021. Elle a été suivie d'une consultation par correspondance relative aux résultats des discussions de la consultation virtuelle des Conseillers. Cette procédure a permis au Conseil de l'UIT de prendre des décisions sans se réunir en présentiel.

La présente section porte sur les questions relatives au Conseil de l'UIT et comprend des informations actualisées sur les questions examinées par la consultation virtuelle des Conseillers organisée en ainsi que sur les consultations par correspondance menées par la suite sur les résultats des discussions tenues, et les mesures connexes (voir [https://www.itu.int/en/council/2021/Pages/default.aspx](https://www.itu.int/fr/council/2021/Pages/default.aspx)). Les discussions relatives à l'examen, par le Conseil, du lieu et des dates de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023 (CMR‑23) sont reproduites dans la section 5 du présent rapport.

## 2.1 Accès en ligne gratuit aux publications de l'UIT-R

L'UIT continue de publier des publications phares et plusieurs autres publications, en version imprimée et en version numérique/électronique. Par sa Décision 12 (Guadalajara, 2010), la PP-10 a adopté une politique d'accès en ligne gratuit, applicable notamment aux Recommandations et aux Rapports de l'UIT-R. Le Conseil à sa session de 2012 a élargi le cadre de cette politique en vertu de sa Décision 571, qui a été modifiée par le Conseil à ses sessions de 2013 et 2014 et confirmée par la PP-14 en vertu de la Décision 12 révisée, par laquelle il a été décidé de fournir au grand public un accès en ligne gratuit, à titre permanent. De nombreuses publications sont désormais accessibles en ligne gratuitement de façon à diffuser des informations et à toucher un plus large public. On citera par exemple les publications de référence de l'UIT telles que le Règlement des radiocommunications, les Règles de procédure, les Recommandations, les textes fondamentaux de l'Union, les Actes finals de la CMTI, les Résolutions et Décisions du Conseil et les Manuels de l'UIT. De fait, seules les publications relatives au service maritime et quelques autres ouvrages sont encore payants.

En outre, en réponse aux demandes d'États Membres, en particulier de pays en développement, la politique d'accès gratuit a été élargie par le Directeur du BR en janvier 2017 pour inclure tous les Manuels de l'UIT-R.

Les incidences de ces Décisions transparaissent clairement dans le nombre important de publications téléchargées, comme indiqué au § 8.1.4.

## 2.2 Recouvrement des coûts pour le traitement des fiches de notification des réseaux à satellite

En 2021, le rapport annuel habituel sur la mise en œuvre de la Décision 482 a été soumis au Conseil (voir le [Document C21/16](https://www.itu.int/md/S21-CL-C-0016/en)). Étant donné que la mise en œuvre de la Décision 482 (modifiée en 2020) par le Bureau des radiocommunications n'a soulevé aucune difficulté d'ordre administratif ou opérationnel touchant à des questions de fond, aussi bien en interne qu'avec les administrations présentant des fiches de notification de réseaux à satellite, le Conseil a été invité à prendre note du présent rapport.

Suite à la consultation par correspondance sur les résultats des discussions de la consultation virtuelle des Conseillers de 2021, il a été pris note officiellement des rapports sur la mise en œuvre de la Décision 482 soumis au Conseil à ses sessions de 2020 et 2021 (voir la Lettre circulaire [DM‑21/1017](https://www.itu.int/md/S21-DM-CIR-01017/en)).

Le rapport annuel sur la mise en œuvre de la Décision 482 à l'intention du Conseil à sa session de 2022 est reproduit dans le [Document C22/16](https://www.itu.int/md/S22-CL-C-0016/en).

## 2.3 Budget pour 2020-2021 et projet de budget pour 2022-2023

Les participants à la consultation virtuelle des Conseillers de 2021 ont adopté, par la Résolution 1405, le budget suivant pour l'UIT-R pour la période 2022-2023.

Le budget biennal de l'Union pour 2022-2023 a été présenté par le secrétariat sur la base de la Décision 5 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et des lignes directrices associées lors de la consultation virtuelle organisée en juin 2021.



Légende de la figure:

En milliers CHF

Secteur des radiocommunications

Charges prévues par chapitre//Montants effectifs//Budget//Estimations//Total

3.1 Conférence mondiale des radiocommunications

3.2 Assemblée des radiocommunications

4.1 Conférences régionales des radiocommunications

5.1 Comité du Règlement des radiocommunications

5.2 Groupe consultatif des radiocommunications

6 Réunions des Commissions d'études

7 Activités et programmes

8 Séminaires et ateliers

9 Bureau: Charges communes, Bureau du Directeur, Départements

Le montant de l'unité contributive que doivent verser les États Membres, qui est de 318 000 CHF, a été maintenu, ce qui correspond à une croissance nominale zéro depuis 2016. Les charges et les produits sont alignés sans qu'il ne soit nécessaire de faire un prélèvement sur le Fonds de réserve.

Comme dans les budgets précédents, un taux de vacance d'emploi de 5% a été appliqué, ce qui suppose des reports dans le recrutement, du travail à temps partiel et des congés sans solde. Néanmoins, la mise en œuvre du taux de vacance d'emploi posera des difficultés considérables dans la gestion des postes vacants et le processus de recrutement. Le budget pour 2022-2023 a été basé sur le programme d'activités de l'Union, qui inclut l'organisation de la CMR-23.

Le secrétariat a indiqué qu'il n'est pas prévu de faire des économies importantes, si tant est qu'il y en ait, durant cette période. Si des fonds sont disponibles, ceux-ci seraient utilisés en priorité pour satisfaire les dépenses indiquées dans la Décision 619 pour 2022, qui se montent à 785 000 CHF. Le résultat final de la mise en œuvre du budget pour 2021 sera présenté à la session spéciale du Conseil qui aura lieu à Bucarest, tout comme le rapport du Vérificateur extérieur des comptes sur les états financiers.

## 2.4 Demande du Groupe de travail du Conseil sur l'utilisation des langues (GTC-LANG) soumise au GCR pour examen et mise à jour du Document C14/INF/4

En 2008, dans le souci de mettre en œuvre l'utilisation des six langues officielles sur un pied d'égalité dans les limites du budget à disposition, conformément à la Résolution 154 de la Conférence de plénipotentiaires, les groupes consultatifs des Secteurs et le Secrétariat général ont identifié en détail les documents et les publications qui seraient élaborés dans les différentes langues, comme il ressort des tableaux reproduits dans l'Annexe 1 du Document [C08/56](https://www.itu.int/md/S08-CL-C-0056/fr), qui ont été soumis au Conseil pour approbation.

En 2014, un examen approfondi de ces tableaux a été réalisé et a abouti à la publication du Document [C14/INF/4](https://www.itu.int/md/S14-CL-INF-0004/fr), qui a orienté les travaux du Secrétariat pour ce qui concerne la traduction et l'interprétation à l'UIT.

À sa 10ème réunion (octobre 2020), le Groupe chargé de l'étude et de l'évaluation des méthodes de traduction, où siègent des représentants de tous les Secteurs et du Secrétariat général, est convenu de la nécessité de mener un examen des mesures et des principes régissant l'interprétation et la traduction (Document [C14/INF/4](https://www.itu.int/md/S14-CL-INF-0004/fr)), pour:

1) actualiser la section du Document [C14/INF/4](https://www.itu.int/md/S14-CL-INF-0004/fr) relative aux publications, dans la mesure où certaines des publications ont été suspendues ou remplacées par d'autres publications;

2) mettre en œuvre une politique commune en matière de langues pour le site web de l'UIT, dès qu'elle sera disponible;

3) examiner les possibilités qu'offrent la traduction automatique et l'interprétation à distance;

4) rechercher pour ainsi dire des corrélations entre les services de traduction et d'interprétation, selon le cas.

À cette fin, le groupe a approuvé un plan d'action en vue de soumettre les mesures et les principes révisés pour la traduction et l'interprétation à la réunion de 2022 du GTC-LANG. Ce plan d'action est décrit au § 5 du Document [CWG-LANG/11/2](https://www.itu.int/md/S21-RCLCWGLANG11-C-0002/fr), qui est le rapport du Secrétaire général à la 11ème réunion du GTC-LANG qui a eu lieu le 5 février 2020.

Conformément à ce plan d'action, il a été demandé aux Bureaux et au Secrétariat général d'élaborer un projet de proposition à soumettre au groupe consultatif concerné. Les propositions telles qu'approuvées seraient regroupées dans une Annexe du rapport du Secrétaire général présenté à la réunion de 2022 du GTC-LANG, en vue de son approbation et de sa soumission à la session de 2022 du Conseil.

# 3 Mise en œuvre des décisions de la CMR-19

## 3.1 Élaboration de logiciels en application des décisions de la CMR-19

Le BR procède actuellement aux derniers travaux de conception et de développement de logiciels en application des décisions de la CMR-19.

On trouvera ci-dessous un résumé des tâches principales qui ont été achevées depuis le dernier rapport ou qui restent à achever.

### 3.1.1 Mise en œuvre des décisions de la CMR-19 se rapportant aux services de Terre

– Élaboration de modules logiciels pour le traitement des notifications de stations HAPS (outils de validation, d'examen et de publication). Cette tâche comprend aussi l'élaboration de modules de calcul permettant de vérifier le respect des conditions techniques qui sont précisées dans les Résolutions **122 (Rév.CMR-19)**, **145 (Rév.CMR-19)**, **165 (CMR-19)**, **166 (CMR-19)**, **167 (CMR-19)** et **168 (CMR-19)**, ainsi que les changements correspondants dans la base de données et la structure des notifications.

– Développement du logiciel d'examen pour l'identification des administrations affectées, au moyen de modèles numériques d'élévation (DEM) pour diverses bandes de fréquences et divers services.

### 3.1.2 Mise en œuvre des décisions de la CMR-19 se rapportant aux services spatiaux

– Étant donné que certaines modifications adoptées à la CMR-19 sont entrées en vigueur immédiatement, une version intermédiaire des logiciels pour les services spatiaux (version 9) a été publiée dans la BR IFIC 2926 (4 août 2020). La totalité des changements apportés en vue d'appliquer les décisions de la CMR-19 seront disponibles au dernier trimestre de 2022 dans la version 9.1 des logiciels du BR pour les systèmes spatiaux. L'indication de constellations qui s'excluent mutuellement constituera la principale différence par rapport à la version 9 de la base de données.

– Voici une liste non exhaustive des modifications des logiciels pour les services spatiaux apportées en vue de mettre en œuvre les décisions de la CMR-19 en 2021:

• Mise en exploitation de la première phase de la mise en œuvre de la Résolution **35 (CMR-19)** en janvier 2021 dans le cadre des mises à jour régulières de l'application web de soumission électronique (voir la description dans la section 7.3.2).

• Mise au point d'un outil permettant d'aider les administrations à communiquer au Bureau le statut de la coordination vis-à-vis des administrations concernées lors de la première notification et lors de la nouvelle soumission d'une notification (dans le logiciel SpaceCap, le système BR SIS, le système de soumission électronique, le logiciel SpacePub et le système de traitement interne au BR) (voir la description dans la section 7.3.3).

## 3.2 Autres mesures en application des décisions de la CMR-19

Le Bureau a examiné les conclusions relatives aux assignations de fréquences inscrites dans le Fichier de référence dans les bandes de fréquences pour lesquelles la situation concernant les attributions a changé par suite des décisions de la CMR-19 entrées en vigueur le 1er janvier 2021.

# 4 Activités des commissions d'études

Cette question fait l'objet de l'Addendum 1 au présent document.

# 5 Ordre du jour, dates et lieu de la CMR-23, et travaux préparatoires connexes

Par suite de l'approbation par les États Membres de l'UIT, le 3 août 2020, de l'ordre du jour de la CMR-23, tel qu'il figure à présent dans la [Résolution 1399 du Conseil (C-20)](https://www.itu.int/md/S20-CL-C-0069/en), la consultation virtuelle des Conseillers qui s'est tenue du 8 au 18 juin 2021 a été invitée à adopter une nouvelle Décision contenant les dates de l'AR-23 et de la CMR-23 et deux lieux possibles aux Émirats arabes unis pouvant accueillir ces manifestations. Le Conseil a adopté la [Décision 623 (C-21)](https://www.itu.int/md/S21-CL-C-0096/en), dans laquelle il est indiqué que la CMR-23 se déroulera soit à Abu Dhabi, soit à Dubaï (Émirats arabes unis) du 20 novembre au 15 décembre 2023, précédée de l'AR-23 qui se tiendra du 13 au 17 novembre 2023. Cette Décision a été par la suite approuvée par correspondance, comme indiqué dans les Lettres circulaires [DM21/1017](https://www.itu.int/md/S21-DM-CIR-01017/en) du 4 août 2021 et [CL-21/049](https://www.itu.int/md/S21-SG-CIR-0049/en) du 19 octobre 2021 du Secrétariat général de l'UIT.

Bien que les dates de la CMR-23 aient été arrêtées, il n'a pas été possible de modifier la réservation initiale du CICG du 27 mars au 6 avril 2022 pour reporter la seconde session de la Réunion de préparation à la Conférence en vue de la CMR-23 (RPC23-2) à des dates ultérieures, compte tenu du § A1.2.3 de la Résolution UIT-R 2-8. Cependant, des initiatives ont été menées afin d'encourager les pays à proposer un lieu de remplacement en vue d'accueillir la RPC23-2, qui se tiendra pendant la première quinzaine de mai 2023. Les résultats de ces initiatives n'étaient pas disponibles au moment de la rédaction du présent rapport.

Sur la base des résultats de la première session de la Réunion de préparation à la CMR-23 (RPC-23) et compte tenu des délais fixés pour l'établissement du projet de Rapport de la RPC à la CMR-23 (voir la [Circulaire administrative CA/251 du BR](https://www.itu.int/md/R00-CA-CIR-0251/en) en date du 28 janvier 2020 et son Addendum 1 en date du 17 septembre 2020, ainsi que les corrigenda qui y sont associés), d'importants progrès ont été réalisés au cours de la période couverte par le présent rapport, par les groupes de travail et le groupe d'action de l'UIT-R chargés des études préparatoires sur les points de l'ordre du jour et les thèmes de la CMR-23. On trouvera des informations détaillées sur les études préparatoires de l'UIT‑R en vue de la CMR-23 sur la page web actualisée de l'UIT suivante: <https://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/rcpm/Pages/wrc-23-studies.aspx>. L'achèvement de ces activités conformément aux programmes de travail préalablement établis devrait en particulier garantir la mise à disposition en temps utile du projet de Rapport de la RPC à la CMR-23, en vue de son examen à la seconde session de la RPC-23.

Compte tenu de la Résolution 80 (Rév. Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires et de la Résolution **72 (Rév.CMR-19)**, d'importants travaux préparatoires en vue de la CMR-23 se sont poursuivis également au niveau régional, grâce à la participation active du BR aux réunions des groupes régionaux et des organisations régionales de télécommunication (à savoir APT, ASMG, UAT, CEPT, CITEL et RCC), chaque fois que possible.

Des informations sur les travaux préparatoires des groupes régionaux en vue de la CMR-23 sont disponibles à l'adresse: [www.itu.int/go/wrc-23-regional](http://www.itu.int/go/wrc-23-regional).

Afin de commencer à dégager un consensus sur les positions et propositions élaborées par les diverses organisations régionales de télécommunication, le Bureau des radiocommunications a organisé le [premier Atelier interrégional de l'UIT sur la préparation de la CMR-23](http://www.itu.int/go/ITU-R/wrc-23-irwsp-21), qui s'est tenu en ligne du 13 au 15 décembre 2021. Cet atelier a été suivi par 692 participants représentant 82 pays et 78 entreprises, organisations et établissements universitaires, y compris des représentants des organisations régionales de télécommunication susmentionnées (le [Document 28 relatif à l'Atelier](https://www.itu.int/md/R19-WSHWRC23-C-0028/en) contient de plus amples détails sur la participation des États Membres). Les renseignements fournis pendant cet atelier et les échanges de vues entre les parties prenantes au cours des tables rondes ont été très appréciés. Les [archives web](https://www.itu.int/en/ITU-R/information/events/webcast/Pages/default.aspx) des débats dans les six langues officielles de l'Union et les [documents relatifs à l'Atelier](https://www.itu.int/md/R19-WSHWRC23-C/en) sont toujours disponibles en ligne. La mise à disposition de la version préliminaire de l'Interface pour les propositions aux conférences (CPI) en vue de la CMR-23 ([www.itu.int/net4/Proposals/CPI/WRC23](http://www.itu.int/net4/Proposals/CPI/WRC23)) a également été mentionnée brièvement pendant l'atelier. Deux autres ateliers interrégionaux de l'UIT sont prévus sur ce sujet, l'un avant la RPC23-2 et l'autre avant la CMR-23.

Le site web de l'UIT pour la CMR-23 ([www.itu.int/wrc-23/](http://www.itu.int/wrc-23/)) a été créé et permet d'avoir directement accès aux informations susmentionnées et à beaucoup d'autres. Par exemple, il contient un lien vers le nouveau Manuel de la CMR-23 ([www.itu.int/wrc-23/booklet-wrc-23](http://www.itu.int/wrc-23/booklet-wrc-23)). Ce site web sera mis à jour régulièrement avant la CMR-23.

# 6 Planification opérationnelle

Le Plan opérationnel de l'UIT-R a été structuré sur la base de la méthode de gestion axée sur les résultats mise en œuvre à l'UIT, afin d'assurer une parfaite coordination avec le budget et les autres outils financiers de l'Union.

Le projet de Plan opérationnel de l'UIT-R pour la période 2022-2025 est reproduit dans le Document 27, qui est soumis au GCR pour examen et commentaires.

# 7 Système d'information du BR

## 7.1 Outils et logiciels pour les services de Terre

### 7.1.1 Traitement des demandes de coordination au titre du numéro 9.21 du RR

L'élaboration des modules logiciels et des outils associés pour le traitement des demandes de coordination au titre du numéro **9.21** du RR s'est poursuivie en 2021. Les algorithmes et les modules logiciels utilisés pour les examens techniques au titre du numéro **9.21** du RR ont été examinés conformément aux Règles de procédure correspondantes: les algorithmes existants ont été révisés et de nouveaux algorithmes ont été ajoutés, en particulier concernant la Règle de procédure relative à la section B6. On procède actuellement aux tests de ces algorithmes. Il est prévu d'achever, au quatrième trimestre de 2022, dans le contexte de la migration de l'ensemble du système, l'élaboration du logiciel pour la vérification des assignations correspondantes (visées au numéro **9.21** du RR) notifiées au titre de l'Article **11** du RR en vue de leur inscription dans le Fichier de référence ainsi que l'intégration du logiciel dans le système TerRaSys.

### 7.1.2 Migration d'Ingres vers SQL Server

Les travaux concernant la migration de la base de données TerRaSys d'Ingres vers SQL Server se sont poursuivis en 2021, notamment en ce qui concerne:

– la conception finale des nouvelles structures de bases de données nécessaires pour prendre en charge le traitement des stations HAPS, à la suite des décisions de la CMR-19. L'examen final et la stabilisation des structures, des schémas et des procédures (y compris pour l'archivage) de la base de données, afin de les mettre à jour et de tirer parti de la technologie moderne qu'offre le nouveau système de gestion de base de données (DBMS);

– l'examen et la redéfinition des types de données utilisés et l'ajout de nouveaux types de données géographiques fournis par le nouveau système DBMS, qui offre des techniques efficaces pour effectuer rapidement des requêtes complexes concernant la localisation géographique;

– la redéfinition continue de diverses applications et de divers composants logiciels du système TerRaSys utilisés pour accéder à la base de données, en vue de tirer parti de la technologie moderne qu'offre le nouveau système DBMS et d'utiliser les applications web et les technologies modernes en matière de développement de logiciels.

Le nouveau système de base de données ainsi que les nouveaux modules logiciels pour le traitement et la validation initiale des fiches de notification électroniques pour les services de Terre ont été élaborés dans leur version définitive et font actuellement l'objet de tests bêta. Les travaux relatifs à la migration des modules logiciels à des fins d'examen sont achevés. Les travaux relatifs à la présentation des résultats de l'examen ont débuté et la version bêta devrait être mise à disposition début mai 2022. Les travaux relatifs à la publication et à la préparation des nouvelles versions complètes de la BR IFIC sont en cours de finalisation et font l'objet de tests avant la mise à disposition de la version bêta. La distribution est prévue courant mai 2022.

Diverses applications web sont actuellement conçues et mises en œuvre pour permettre un accès en ligne aux requêtes de la base de données et à d'autres outils logiciels, y compris pour valider et examiner en ligne les notifications d'assignations de fréquence aux services de Terre.

Il est prévu de mener à bien la migration et la restructuration totales du système existant d'ici à la fin novembre 2022. Une lettre circulaire décrivant les nouveautés et les modifications concernant la structure et les outils de la base de données pour les services de Terre dans la BR IFIC est en cours de rédaction et sera envoyée aux administrations et aux autres utilisateurs.

Des copies de la base de données existante pour les services de Terre dans la nouvelle plate‑forme DBMS sont maintenant disponibles et sont utilisées à l'heure actuelle par diverses applications web du BR, afin d'afficher, de valider et de traiter les notifications d'assignations de fréquence aux services de Terre.

## 7.2 Progrès accomplis dans la mise en œuvre de la feuille de route sur les systèmes informatiques du BR pour les services spatiaux (19ème réunion du GCR, 2012)

À sa 19ème réunion (2012), le GCR avait invité le Directeur à mettre en œuvre les mesures recommandées dans les délais proposés, comme indiqué dans la feuille de route approuvée, comprenant les phases suivantes: Phase 1 (Mise en œuvre des décisions de la CMR-12); Phase 2 (Réécriture de certains logiciels existants) et Phase 3 (Création d'une équipe de projet chargée de mettre en place un cadre commun, un système de sécurité et une base de données centralisée sur les services spatiaux). Le GCR a encouragé les États Membres et les Membres de Secteur à soumettre leurs observations concernant la Phase 3.

En 2021, le BR a continué de maintenir les logiciels existants, tout en s'appliquant à mettre en œuvre de nouvelles versions d'applications logicielles pertinentes. Il a été nécessaire de déployer ces efforts en parallèle, compte tenu des besoins opérationnels, raison pour laquelle certains projets de modernisation sont encore en cours.

### 7.2.1 Progrès accomplis en vue de la réalisation des objectifs de la Phase 2 de la feuille de route

#### 7.2.1.1 Réécriture des logiciels existants pour les examens techniques

– Réécriture du logiciel de calcul de la puissance surfacique pour la protection des services spatiaux: en cours.

– Migration du logiciel pour les examens techniques écrit en Fortran du compilateur CompaqVisualFortran au compilateur IntelFortran: achevée.

– Migration des éléments du logiciel GIMS en Fortran: les travaux n'ont pas encore commencé.

•– Mspace – Migration des éléments du langage Visual Basic 6 au langage.NET: en cours.

#### 7.2.1.2 Conception et élaboration du système d'information du BR pour les systèmes spatiaux (BR SIS)

– Réécriture du logiciel SpaceCap en langage Visual Basic 6: en cours. Lors du premier trimestre de 2022, les premiers modules du logiciel SpaceCap mis en œuvre dans le système BRSIS seront intégrés dans la fonction de saisie des accords de coordination.

– Migration de la base de données SRS au format MDB vers une technologie plus moderne: bien que le choix de la technologie appelée à remplacer les fichiers MDB soit clair, la migration va produire des effets importants sur le traitement interne du BR pour les services spatiaux. Par conséquent, la migration vers les bases de données SQLite ne sera pas achevée avant la CMR-23, de sorte que les bases de données ne pourront pas être exploitées avant cette échéance. Même lorsque l'on aura opéré la migration des applications logicielles du BR pour les services spatiaux vers SQLite, la rétrocompatibilité avec le format MDB, ainsi que les outils de conversion, seront maintenus dans un avenir prévisible.

– Migration de la base de données SNS d'Ingres vers SQL Server: la migration d'applications de traitement interne propres à l'environnement Ingres s'est poursuivie en 2021. Les applications de traitement interne restantes doivent être réécrites ou adaptées en 2022, en vue de leur exploitation au dernier trimestre de 2022 au plus tard.

– Réexamen de SNTrack: en cours. En 2021, le module de recouvrement des coûts dans SNTrack a fait l'objet d'une migration vers une application WPF au langage.NET moderne fonctionnant sur SQL Server. D'autres parties de SNTrack seront remplacées progressivement par un système informatique de gestion des systèmes spatiaux, afin de compléter la fonctionnalité administrative du système de soumission électronique.

– Réexamen du système SNS en ligne (et fusion avec le système SNL en ligne): en cours. Mise au point de l'application web «ITU Space Explorer» en vue de remplacer le système d'exploration des données qui figurait précédemment dans le système SNS Online. Le système SNL en ligne fait partie du projet visant à mettre en œuvre la Résolution 908 et à appliquer le point 4 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications* de la Résolution 186 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires. Des progrès ont été accomplis dans la Phase 1 du projet en 2021 et les testeurs externes devraient bénéficier d'un accès au premier trimestre de 2022. La première version opérationnelle est attendue en juin 2022.

### 7.2.2 Progrès accomplis en vue de la réalisation des objectifs de la Phase 3 de la feuille de route

Les travaux menés au cours des phases précédentes, ainsi que les choix de conception et les choix techniques effectués, constituent une excellente base pour la mise en œuvre avec succès de la Phase 3:

– Une nouvelle conception de la structure, qui préservera l'équivalence des données, mais aura pour objectif de supprimer certaines redondances, sera déployée au moment de la mise en œuvre des décisions de la CMR-23, de façon à ne pas obliger à un changement trop fréquent de la structure de base de données.

– Des activités visant à centraliser et à rationaliser la gestion des risques, de la reprise des activités et de la sécurité sont en cours.

## 7.3 Développement de logiciels relatifs aux services spatiaux

### 7.3.1 Mise en œuvre de la Résolution 907 (Rév.CMR-15) – Utilisation de moyens modernes de communication électroniques pour la correspondance administrative concernant les réseaux à satellite

En 2021, les travaux visant à mettre en œuvre et à tenir à jour le système en ligne de communications électroniques conformément à la Résolution **907 (Rév.CMR-15)** se sont poursuivis.

De nouvelles fonctionnalités de filtrage (traitée/non traitée, lue/non lue) ont été appliquées à la boîte de réception et à la boîte d'envoi. Des améliorations notables ont été apportées en ce qui concerne la gestion des correspondances au sein du système interne du BR pour améliorer la sécurité et la fiabilité. Un nouveau rôle d'utilisateur, à savoir «une administration agissant au nom d'une organisation intergouvernementale de télécommunications par satellite» est actuellement conçu et devrait être disponible au premier trimestre de 2022.

Au 1er mars 2022, 144 administrations sont enregistrées dans le système de communications électroniques, et 112 d'entre elles ont envoyé des correspondances via le système.

### 7.3.2 Mise en œuvre de la Résolution 908 (Rév.CMR-15): soumission par voie électronique des fiches de notification des réseaux à satellite

En 2021, le système de soumission par voie électronique était accessible 24 heures sur 24 pour les administrations et les opérateurs souhaitant soumettre des fiches de notification de réseaux à satellite. Au 1er mars 2022, le nombre d'administrations enregistrées était en hausse et s'élevait à 150.

En 2021, un nouveau type de fiche de notification, à savoir la fiche de notification concernant les informations de déploiement soumises au titre de la Résolution **35** (**CMR-2019**), a été mise en œuvre dans le système de soumission par voie électronique. La section 7.3.4 contient de plus amples renseignements. Il s'agit du premier type de fiche de notification pouvant être saisi à l'aide de l'interface en ligne dans le système de soumission par voie électronique.

En outre, diverses améliorations concernant la qualité de fonctionnement et la facilité d'utilisation ont été apportées dans le système.

Il est prévu que le système de soumission par voie électronique fasse l'objet de nouvelles évolutions en 2022, notamment des suivantes: extension du système interne au BR pour le traitement des fiches de notification, création d'un nouveau statut «Publiée dans la BR IFIC» pour les fiches de notification, outil en ligne pour la soumission d'observations d'ordre réglementaire et mise à disposition d'outils d'examen technique en ligne pour les administrations permettant de vérifier les fiches de notification avant leur soumission.

Afin de faciliter les activités de développement et de tests, l'Administration du Japon a contribué financièrement et a aussi mis à disposition à Genève un expert technique et en réglementation dans le domaine des réseaux à satellite. Le Bureau des radiocommunications remercie à nouveau l'Administration du Japon d'avoir bien voulu fournir une assistance concrète aux fins de l'élaboration de ce projet.

### 7.3.3 Mise au point d'un outil permettant d'aider les administrations à indiquer au Bureau le statut de la coordination vis-à-vis des administrations concernées lors de la notification

La mise au point de l'outil permettant d'aider les administrations à indiquer le statut de la coordination a débuté en juin 2021, et l'outil devrait être lancé en avril 2022. Celui-ci sera mis en œuvre en tant qu'«assistant» convivial dans le logiciel SpaceCap, qui sera doté d'une interface présentant les exigences de coordination du réseau à satellite notifié et qui permettra à l'utilisateur de naviguer facilement dans la fiche de notification pour obtenir des informations sur le statut de la coordination vis-à-vis des administrations concernées au niveau du groupe d'une fiche de notification. Parmi les nouvelles fonctionnalités du logiciel figureront des «assistants» qui aideront à créer des fiches de notification pour les soumissions de notifications relatives à des stations spatiales dans les cas suivants:

– Première notification au titre du numéro **11.2** pour les assignations de fréquence soumises à la coordination.

– Nouvelle soumission de notification après qu'une fiche de notification ait été retournée au titre du numéro **11.37** ou **11.38**.

– Première notification au titre du numéro **11.2** pour les assignations de fréquence non soumises à la coordination.

En outre, une nouvelle interface dédiée à la nouvelle soumission d'une notification sera créée sur le portail web des soumissions par voie électronique pour faciliter davantage la mise à jour du statut de la coordination vis-à-vis des administrations concernées lorsqu'une notification est soumise une nouvelle fois.

# 7.3.4 Mise en œuvre de la Résolution 35 (CMR-19): Méthode par étape relative à la mise en œuvre des assignations de fréquence à des stations spatiales d'un système à satellites non géostationnaires dans certaines bandes de fréquences et certains services

Le Bureau a mis en place un système en ligne pour la soumission des renseignements relatifs au déploiement requis au titre de la Résolution **35 (CMR-19)**. Une structure de base de données a été élaborée pour le stockage de ces renseignements et une interface en ligne conviviale a été créée dans le cadre du système de soumission électronique existant pour la saisie des renseignements relatifs au déploiement. En outre, un fichier au format XML a été créé afin de permettre aux administrations de saisir les renseignements dans un format normalisé au moyen d'outils en ligne et de les soumettre via le système de soumission électronique. Les administrations ont la possibilité de valider les renseignements en utilisant l'outil de validation en ligne intégré dans le système de soumission électronique, afin de vérifier que les renseignements sont complets et exacts.

Conformément aux points 5a) et 10a) du *décide* de la Résolution 35 (CMR-19), lorsque les renseignements requis relatifs au déploiement sont reçus, ils sont rapidement mis à disposition «tels qu'ils ont été reçus» sur le site web suivant:
<https://www.itu.int/ITU-R/space/asreceived/Publication/AsReceived>.

Après avoir traité les renseignements, le Bureau les publie dans les sections spéciales RES 35 du DVD BR IFIC et sur son site web.

Le perfectionnement du système se poursuivra en 2022 pour aider au traitement interne et à la publication des renseignements, qui sont effectués actuellement au moyen d'une solution temporaire.

La mise en œuvre de la Résolution **35 (CMR-19)** est décrite dans la [Lettre circulaire CR/475](https://www.itu.int/md/R00-CR-CIR-0475/en) en date du 17 mai 2021 et le Bureau tient à jour une page web pour fournir des renseignements détaillés et actualisés sur la mise en œuvre de cette Résolution, à l'adresse suivante: <http://www.itu.int/go/space/res35>.

### 7.3.5 Mise en œuvre de la Résolution 32 (CMR-19): Procédures réglementaires à suivre pour les assignations de fréquence aux réseaux à satellite non géostationnaire ou aux systèmes à satellites non géostationnaires identifiés en tant que mission de courte durée non assujetties à l'application de la Section II de l'Article 9

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Résolution **32 (CMR-19)**, en vertu de laquelle le Bureau est tenu de publier, dans la Circulaire internationale d'information du BR sur les fréquences (BR IFIC) et sur son site web, les caractéristiques du système assorties des conclusions relativement au Numéro **11.31**, le Bureau tient à jour une page web qui contient certains renseignements généraux sur cette Résolution ainsi qu'un lien vers les publications relatives aux notifications des réseaux à satellite soumises pour des missions de courte durée conformément à la Résolution **32 (CMR-19)**. Elle est disponible à l'adresse suivante: [https://www.itu.int/en/ITU‑R/space/support/nonGSO/RES32/Pages/default.aspx](https://www.itu.int/en/ITUR/space/support/nonGSO/RES32/Pages/default.aspx).

### 7.3.6 Passage de la Circulaire BR IFIC (services spatiaux) du support DVD à un mécanisme en ligne

Compte tenu de l'obsolescence de l'une des technologies logicielles utilisées actuellement pour la mise en œuvre du DVD de la BR IFIC (services spatiaux), le Bureau travaille sur un projet visant à faire passer la BR IFIC (services spatiaux) du support DVD à un mécanisme de distribution en ligne. Une étude préliminaire a été menée en 2021 et un prototype est en cours d'élaboration. Mettre la BR IFIC (services spatiaux) à disposition en ligne permettra de consulter et de télécharger ses

sections spéciales et ses parties au format PDF et d'interroger les données relatives à toutes les publications qu'elle contient via une interface en ligne conviviale. En outre, un serveur sécurisé sera utilisé pour offrir des niveaux d'accès distincts aux différentes catégories d'utilisateurs.

### 7.3.7 Améliorations relatives à l'installation du logiciel du BR pour les services spatiaux sur les ordinateurs des utilisateurs finals

Sur la base des retours d'information fournis par plusieurs administrations, le BR a amélioré les modalités d'installation du logiciel du BR pour les services spatiaux sur les ordinateurs des utilisateurs finals, comme suit:

– La signature numérique UIT est appliquée à toutes les composantes logicielles développées en interne.

– Toutes les composantes logicielles sont régulièrement analysées pour détecter les virus.

– Toutes les composantes logicielles qui n'ont pas été développées par l'UIT sont soit signées numériquement par le fournisseur tiers, soit elles sont enregistrées et il est proposé qu'elles soient inscrites sur une liste blanche par le département informatique du côté de l'utilisateur final.

– Le programme d'installation respecte les conventions définies par Microsoft pour la dénomination des dossiers dans Windows.

– Le programme d'installation comprend un mode «silencieux» pour permettre aux départements informatiques des utilisateurs final d'automatiser l'installation.

## 7.4 Développement de logiciels liés aux services de Terre et autres outils et logiciels du BR

### 7.4.1 Outils concernant le Règlement des radiocommunications

Le Bureau continue d'actualiser et de tenir à jour les outils logiciels pour faciliter l'utilisation et l'analyse du RR:

a) L'outil de navigation dans le Règlement des radiocommunications, rendu disponible au cours du deuxième trimestre de 2017, qui s'appuie sur la version actuellement utilisée du RR et des Recommandations UIT‑R. La version mise à jour comprenant les résultats de la CMR-19 et harmonisée avec les corpus de textes les plus récents (édition de 2020 du RR, Recommandations UIT-R, Règles de procédure, etc.) a été achevée. Elle a été publiée durant le dernier trimestre de 2021 et est désormais disponible au téléchargement et à la vente sur le site web du Service des ventes de l'UIT. Chaque année, des mises à jour gratuites seront proposées pour tenir compte de la dernière version disponible des Règles de procédure, le cas échéant.

b) L'outil logiciel permettant d'effectuer des recherches et une analyse détaillées dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article 5 du Règlement des radiocommunications, avec filtrage et reformatage en fonction de la gamme de fréquences, du service, de la catégorie de service, du renvoi, du pays, etc. Cet outil a été mis à jour compte tenu des résultats de la CMR-19 et de l'édition de 2020 du RR, afin d'apporter les changements concernant les attributions de fréquences, les renvois relatifs à des pays et les références connexes aux Résolutions et aux Recommandations concernées. La version mise à jour inclut désormais des liens renvoyant vers les Recommandations UIT-R pertinentes dont il est fait mention dans l'Article 5 du RR, ainsi que vers les Règles de procédure qui s'appliquent. Elle est également équipée d'un utilitaire permettant d'extraire le Tableau national d'attribution des bandes de fréquences pour un pays donné, dans la mesure où ce tableau résulte d'une combinaison des diverses dispositions de l'Article 5 du RR. Tout au long de 2021, cet outil a fait l'objet de démonstrations durant plusieurs séminaires régionaux sur les radiocommunications. Il est disponible à la vente sur le site web du Service des ventes de l'UIT. Toutes les mises à jour logicielles et de données seront proposées aux abonnés gratuitement et à intervalles réguliers, jusqu'à la CMR-23.

### 7.4.2 Nouvelles améliorations apportées aux outils web

Les outils en ligne eBroadcasting (anciennement eBCD2.0) et eMIFR ont été intégrés dans le portail des services de Terre en ligne, mis en œuvre au moyen des toutes dernières technologies web, et mis en exploitation en décembre 2020. L'outil de validation en ligne (rebaptisé eValidation) a été intégré au dernier trimestre de 2021 et de nouvelles fonctionnalités ont été introduites, notamment un tableau de bord, pour permettre au BR et aux utilisateurs de suivre leurs activités. Les outils eBroadcasting développés pour prendre en charge le processus d'optimisation du Plan GE84 ont contribué au succès de cette activité. Des cartes sont utilisées grâce à la bibliothèque à code source ouvert OpenLayers, qui a été choisie par le Groupe d'action du BR (voir la section 7.4.4).

### 7.4.3 Logiciel d'analyse de compatibilité pour la radiodiffusion sonore à modulation de fréquence – Optimisation du Plan GE84

En 2021, le BR a déployé un outil en ligne eBroadcasting pour l'optimisation du Plan GE84 (radiodiffusion à modulation de fréquence) en Afrique, dans la bande de fréquences 87,5-108 MHz, à savoir l'outil d'optimisation du Plan GE84. Cet outil permet d'effectuer des calculs de compatibilité sur la base de l'Accord GE84 et d'évaluer les incompatibilités s'agissant de toutes les fréquences comprises dans la bande relevant du Plan GE84. L'objectif est d'identifier d'éventuels nouveaux canaux compte tenu des calculs relatifs aux brouillages subis et causés vis-à-vis des inscriptions dans le Plan GE84 et de tout autre besoin de fréquences qui pourrait être soumis à des fins d'analyse. Cet outil, qui intègre de puissantes capacités de mise en correspondance, sert de base à l'optimisation de la bande FM en Afrique. Il a été mis à la disposition de toutes les administrations parties à l'Accord GE84.

En 2021, les outils d'optimisation du Plan GE84 et d'analyse de compatibilité ont été améliorés afin d'offrir une nouvelle fonctionnalité permettant d'évaluer la prévision des brouillages de point à point en utilisant la méthode décrite dans la Recommandation UIT-R P.1812, associée à une carte topographique numérique (SRTM3) dotée d'une résolution de 90 m.

### 7.4.4 Systèmes d'information géographique du BR

Le Groupe d'action du BR sur les systèmes d'information géographique (GIS), composé de fonctionnaires issus de tous les départements du BR, a été mis sur pied afin d'harmoniser les activités relatives à ces systèmes au sein du BR. L'un des premiers travaux du groupe consistait à mettre en œuvre la plate-forme GIS du BR en utilisant GeoServer. Actuellement, le groupe a pour tâche d'assurer le transfert, vers ce serveur, de toutes les données radiométéorologiques pertinentes (catalogue des données géospatiales) et d'autres ensembles de données pertinents qui sont en ce moment dans la Carte mondiale numérisée de l'UIT (IDWM). Ces données seront mises à la disposition des utilisateurs via des services web homologués par l'Open Geospatial Consortium (OGC). À l'heure actuelle, le BR met en œuvre des fonctionnalités GIS dans ses outils web au moyen de la bibliothèque à code source ouvert OpenLayers.

L'UIT est membre du réseau du système des Nations Unies pour les questions géospatiales, une coalition de diverses entités du système des Nations Unies dont la tâche est de renforcer la coordination et la cohérence dans la gestion de l'information géospatiale à l'échelle des Nations Unies. Le BR participe à la commission de direction de ce réseau et dirige le Groupe d'action intersectoriel de l'UIT sur la gestion de l'information géospatiale.

## 7.5 Continuité des activités et rétablissement après une catastrophe (pour les services spatiaux et les services de Terre)

Les travaux visant à renforcer davantage le cadre UIT de gestion des risques se sont poursuivis en 2021, et le BR a participé pleinement aux activités du Groupe de travail du Groupe d'action intersectoriel sur la gestion des risques. En outre, la direction du BR a participé à plusieurs réunions d'atelier organisées par le Coordonnateur pour le Système de gestion de la résilience de l'organisation (ORMS) de l'UIT et faisant intervenir un cabinet de conseil indépendant spécialisé dans la modélisation des relations entre les fonctions essentielles pour les opérations au moyen d'une version augmentée sur mesure de la notation de modélisation de processus administratif (BPM). Cette activité se poursuivra avec des réunions de formation en mai 2022.

# 8 Sensibilisation des membres

Au nombre des activités d'ouverture sur l'extérieur figurent la diffusion d'informations et l'assistance aux membres, la publication des produits de l'UIT-R, l'organisation de séminaires et d'ateliers et la participation à ces manifestations ainsi que l'élaboration et la tenue à jour d'outils de communication et de promotion. L'objectif de ces activités est de faire en sorte que les produits résultant des activités menées par le Secteur de l'UIT-R (dispositions réglementaires, Recommandations, Rapports et Manuels) soient diffusés dans le monde entier afin de pouvoir servir de base à la formulation de politiques générales et à la prise de décisions aux niveaux national et régional concernant l'utilisation du spectre radioélectrique. Pour mener à bien ces activités, le BR assure une collaboration étroite avec les autres Bureaux et Secteurs, les bureaux régionaux et les bureaux de zone de l'UIT, ainsi que les organisations internationales ou les autorités nationales concernées.

## 8.1 Publications

### 8.1.1 Publications réglementaires

*Règlement des radiocommunications et Règles de procédures*

L'édition de 2020 du Règlement des radiocommunications a été publiée en septembre 2020. Après la Conférence mondiale des radiocommunications de 2019, une édition de 2021 des Règles de procédure a été publiée. Une version mise à jour a été publiée depuis (en octobre 2021).

Le BR a aussi publié, chaque année, 11 horaires saisonniers de radiodiffusion en ondes décamétriques (HFBC), conformément à l'Article **12** du RR.

### 8.1.2 Publications de service

#### 8.1.2.1 Rappel et observations générales

Le Bureau élabore et publie diverses publications de service, comme indiqué dans l'Article 20 du Règlement des radiocommunications.

– BR IFIC – Circulaire internationale d'information sur les fréquences.

– Liste IV – Nomenclature des stations côtières et des stations effectuant des services spéciaux.

– Liste V – Nomenclature des stations de navire et des identités du service mobile maritime assignées.

– Liste VIII – Nomenclature des stations de contrôle international des émissions.

– Manuel à l'usage des services mobile maritime et mobile maritime par satellite.

#### 8.1.2.2 Nomenclature des stations côtières et des stations effectuant des services spéciaux – Liste IV

Cette Liste contient les informations communiquées à l'UIT (indicatif d'appel, MMSI, coordonnées géographiques, fréquences d'émission et de réception, etc.) concernant les stations côtières qui assurent une veille en utilisant les techniques d'appel sélectif numérique, le service de correspondance publique, les avis médicaux, les avertissements concernant la navigation et la météorologie, les avis aux navigateurs et les signaux horaires, etc.

La Nomenclature des stations côtières et des stations effectuant des services spéciaux (Liste IV) est publiée tous les deux ans sur CD-ROM. Une édition de la Liste IV a été publiée en décembre 2021.

Les renseignements relatifs à cette Liste sont mis à disposition via le système d'information en ligne MARS (système d'accès et de consultation de la base de données du service mobile maritime) de l'UIT. Une compilation de tous les changements communiqués à l'UIT est fournie tous les six mois sur le web.

#### 8.1.2.3 Nomenclature des stations de navire et des identités du service mobile maritime assignées (Liste V)

Cette Liste contient les informations communiquées à l'UIT concernant les stations de navire, les stations côtières et les stations d'aéronef de recherche et de sauvetage (SAR), les codes d'identification de l'autorité comptable (CIAC) et les coordonnées (point de contact) des administrations notificatrices.

La Nomenclature des stations de navire et des identités du service mobile maritime assignées (Liste V) est publiée chaque année sur CD-ROM. Une édition de la Liste V a été publiée en avril 2021.

Les renseignements relatifs à cette Liste sont également mis à disposition via le système d'information en ligne MARS. Une compilation de tous les changements communiqués à l'UIT est fournie tous les trois mois sur le web.

#### 8.1.2.4 Nomenclature des stations de contrôle international des émissions (Liste VIII)

La Nomenclature des stations de contrôle international des émissions (Liste VIII) contient les adresses et d'autres informations pertinentes des bureaux centralisateurs, y compris des informations détaillées concernant les stations de contrôle mesurant les émissions des stations de Terre et des stations spatiales. Un service de téléchargement direct est offert gratuitement aux titulaires d'un compte TIES.

Une édition de cette Liste a été publiée en décembre 2019.

#### 8.1.2.5 Liste des publications de service diffusées

Les différentes publications diffusées pendant la période 2018-2021 sont récapitulées dans le Tableau 8.1.2.5-1 ci-dessous:

TABLEAU 8.1.2.5-1

Récapitulatif concernant les publications de service diffusées pendant la période 2018-2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| BR IFIC (Circulaire internationale d'information sur les fréquences) | 25 | 25 | 26 | 25 |
| Liste IV (Nomenclature des stations côtières et des stations effectuant des services spéciaux) |  | Édition de 2019(décembre) |  | Édition de 2021(décembre) |
| Liste V (Nomenclature des stations de navire et des identités du service mobile maritime assignées) | Édition de 2018(avril) | Édition de 2019(avril) | Édition de 2020(avril) | Édition de 2021(avril) |
| Liste VIII (Nomenclature des stations de contrôle international des émissions) |  | Édition de 2019(décembre) |  |  |
| Manuel sur le service maritime |  |  | Édition de 2020(novembre) |  |

### 8.1.3 Publications des commissions d'études

Depuis la réunion de 2021 du GCR, l'élaboration des publications des Commissions d'études de l'UIT-R s'est poursuivie conformément à la Résolution UIT‑R 1-8.

La liste complète des Questions, des Recommandations et des Rapports de l'UIT-R approuvés depuis la réunion de 2021 du GCR est reproduite dans l'Addendum 1 au présent document.

• Questions de l'UIT-R

Depuis la réunion de 2021 du GCR, quatre nouvelles Questions de l'UIT-R et une Question de l'UIT-R révisée ont été approuvées conformément aux procédures établies dans la Résolution UIT‑R 1-8, et publiées.

• Recommandations UIT-R

Depuis la réunion de 2021 du GCR, cinq nouvelles Recommandations UIT-R et 46 Recommandations UIT-R révisées ont été approuvées conformément aux procédures établies dans la Résolution UIT-R 1-8, et publiées sur le site web de l'UIT (en anglais). Quelques-unes de ces Recommandations UIT-R seront publiées dans les six langues prochainement.

• Rapports UIT-R

Depuis la réunion de 2021 du GCR, 17 nouveaux Rapports UIT-R et 31 Rapports UIT-R révisés ont été publiés sur le site web de l'UIT (en anglais).

• Manuels de l'UIT-R

Depuis la réunion de 2021 du GCR, le GT 5A a révisé et approuvé le Manuel sur les communications mobiles terrestres (y compris accès hertzien) – Volume 4 «Systèmes de transport intelligents». En outre, la CE 6 a approuvé le Manuel sur la mise en œuvre des réseaux et systèmes de radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre et, afin d'inclure les interfaces radioélectriques des IMT-2020, le GT 5D a mis à jour le Manuel sur l'évolution des IMT à l'échelle mondiale, qui va être renommé «Manuel sur les IMT».

### 8.1.4 Téléchargement des publications de l'UIT-R

#### 8.1.4.1 Règlement des radiocommunications et Règles de procédure

En ce qui concerne ces documents réglementaires, on trouvera dans le Tableau 8.1.4.1-1 le nombre de livraisons des éditions de 2016 et de 2020 du RR. Suite à une demande formulée à la réunion de 2021 du GCR, les versions pdf et Word de l'édition de 2020 du RR sont accessibles en téléchargement gratuit sur le site web de l'UIT [ici](https://www.itu.int/fr/publications/ITU-R/Pages/publications.aspx?parent=R-REG-RR-2020&media=electronic), les versions Word étant également accessibles en téléchargement gratuit [ici](https://www.itu.int/hub/publication/r-reg-rr-2020/). On trouvera dans le Tableau 8.1.4.1-2 le nombre total de téléchargements des Règles de procédure pendant la même période. L'édition de 2021 des Règles de procédure, qui tient compte des décisions de la CMR-19, a été publiée en juin 2021. Cette édition a ultérieurement fait l'objet d'une mise à jour pour tenir compte des Règles de procédure nouvelles ou modifiées qui ont été approuvées par le Comité du Règlement des radiocommunications.

Tableau 8.1.4.1-1

Nombre de livraisons du Règlement des radiocommunications

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RR-16 | 2018 | 2019 | 2020\*(Éditions de 2016 et de 2020) | 2021RR-20 |
| Exemplaires papier vendus | 257 | 182 | Édition de 2016: 59Édition de 2020: 1 170 | 274 |
| DVD vendus | 1 264 | 1 063 | Édition de 2016: 482Édition de 2020: 5 061 | 3 855 |
| Téléchargements gratuits | 39 766 | 47 974 | Édition de 2016: 36 416Édition de 2020: 4 236 | 18 092 |

TableAU 8.1.4.1-2

Téléchargements des Règles de procédure

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| **Règles de procédure** | 7 501 | 10 014 | 10 882 | 10 539 |

#### 8.1.4.2 Recommandations UIT-R

Grâce à la politique d'accès en ligne gratuit, des utilisateurs du monde entier ont accès aux Recommandations UIT-R et peuvent les télécharger. Entre janvier 2018 et décembre 2021, plus de sept millions de téléchargements de Recommandations UIT-R depuis le site web de l'UIT ont été enregistrés. Le Tableau 8.1.4.2-1 illustre la répartition de ces téléchargements par année et par série. On recense actuellement 1 178 Recommandations UIT-R en vigueur.

Tableau 8.1.4.2-1

Répartition des téléchargements des Recommandations UIT-R

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SÉRIE | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | TOTAL | % |
| P | 411 176 | 402 898 | 385 614 | 400 114 | **1 599 802** | 21,00% |
| M | 405 769 | 374 486 | 327 720 | 354 232 | **1 462 207** | 19,20% |
| BT | 281 431 | 264 701 | 226 737 | 228 103 | **1 000 972** | 13,14% |
| SM | 199 430 | 175 154 | 171 165 | 191 538 | **737 287** | 9,68% |
| F | 229 326 | 189 609 | 154 672 | 144 499 | **718 106** | 9,43% |
| BS | 160 218 | 153 757 | 142 699 | 162 225 | **618 899** | 8,12% |
| S | 146 531 | 131 723 | 108 174 | 121 407 | **507 835** | 6,67% |
| SA | 65 514 | 57 009 | 46 718 | 42 129 | **211 370** | 2,77% |
| V | 39 066 | 39 807 | 40 634 | 46 534 | **166 041** | 2,18% |
| BO | 41 999 | 35 531 | 26 816 | 22 679 | **127 025** | 1,67% |
| RS | 33 523 | 31 459 | 26 823 | 22 468 | **114 273** | 1,50% |
| TF | 29 038 | 24 546 | 24 077 | 22 264 | **99 925** | 1,31% |
| SF | 29 677 | 23 507 | 19 381 | 16 436 | **89 001** | 1,17% |
| BR | 30 271 | 21 989 | 17 101 | 14 703 | **84 064** | 1,10% |
| RA | 17 450 | 15 165 | 12 315 | 10 546 | **55 476** | 0,73% |
| SNG | 6 396 | 4 921 | 3 319 | 2 499 | **17 135** | 0,22% |
| IS | 2 115 | 1 802 | 1 280 | 1 347 | **6 544** | 0,09% |
| PI | 446 | 511 | 372 | 200 | **1 529** | 0,02% |
| TOTAL | **2 129 376** | **1 948 575** | **1 735 617** | **1 803 923** | **7 617 491** | 100,00% |

 |

#### 8.1.4.3 Rapports UIT-R

Comme pour les Recommandations UIT-R, les Rapports UIT-R ont été mis en œuvre dans le monde entier, touchant la plupart des publics et contribuant à l'application de bonnes pratiques techniques dans certains domaines des radiocommunications. Entre janvier 2018 et décembre 2021, plus d'un million de téléchargements de Rapports UIT-R depuis le site web de l'UIT ont été enregistrés. Le Tableau 8.1.4.3-1 illustre la répartition de ces téléchargements par année et par série. On recense actuellement 596 Rapports UIT-R en vigueur.

Tableau 8.1.4.3-1

Répartition des téléchargements des Rapports UIT-R

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SÉRIE | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | TOTAL | % |
| M | 96 801 | 99 347 | 105 681 | 114 654 | **416 483** | 28,82% |
| SM | 68 622 | 89 031 | 101 965 | 143 421 | **403 039** | 27,89% |
| BT | 58 103 | 57 545 | 59 805 | 71 374 | **246 827** | 17,08% |
| BS | 23 469 | 22 755 | 28 707 | 33 466 | **108 397** | 7,50% |
| P | 14 660 | 12 616 | 14 785 | 17 537 | **59 598** | 4,12% |
| BO | 13 572 | 12 657 | 14 003 | 16 049 | **56 281** | 3,89% |
| F | 11 857 | 13 398 | 12 411 | 14 513 | **52 179** | 3,61% |
| S | 7 784 | 9 469 | 10 001 | 9 494 | **36 748** | 2,54% |
| SA | 5 557 | 6 424 | 5 547 | 8 830 | **26 358** | 1,82% |
| RS | 4 455 | 4 138 | 4 796 | 6 100 | **19 489** | 1,35% |
| RA | 4 785 | 4 174 | 4 222 | 4 650 | **17 831** | 1,23% |
| SF | 516 | 331 | 387 | 385 | **1 619** | 0,11% |
| BR | 105 | 99 | 72 | 61 | **337** | 0,02% |
| TF |  |  |  | 76 | **76** | 0,01% |
| TOTAL | **310 286** | **331 984** | **362 382** | **440 610** | **1 445 262** | 100,00% |

#### 8.1.4.4 Manuels

Suite à la décision prise par le Directeur du BR en 2017, tous les Manuels de l'UIT-R peuvent désormais être téléchargés gratuitement depuis le site web de l'UIT. Le nombre de téléchargements a augmenté de façon constante depuis 2018 et plus de 100 000 téléchargements ont été enregistrés en 2021. Le Tableau 8.1.4.4‑1 illustre la répartition des ventes de Manuels de l'UIT‑R de la série sur la gestion du spectre et d'autres Manuels.

À ce jour, 46 Manuels de l'UIT-R au total ont été publiés, notamment dans la série sur la gestion du spectre.

Tableau 8.1.4.4-1

Répartition des Manuels de l'UIT-R de la série sur la gestion du spectre et des autres Manuels

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Manuels | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Série sur la gestion du spectre (Exemplaires papier vendus) | 9 | 9 | 3 | 5 |
| Autres Manuels (Exemplaires papier vendus) | 21 | 20 | 4 | 5 |
| TOTAL GÉNÉRAL | **30** | **29** | **7** | **10** |
|  |  |  |  |  |
| Téléchargements gratuits | **28 168** | **68 507** | **79 961** | **126 201** |

## 8.2 Séminaires, ateliers et autres manifestations

Depuis 2020, une nouvelle série de séminaires mondiaux et régionaux des radiocommunications (WRS/RRS) ont été organisés dans l'intervalle entre deux CMR pour la période 2020-2023. Ces séminaires visent à diffuser, à l'échelle mondiale, les mises à jour figurant dans l'édition de 2020 du Règlement des radiocommunications (et les décisions prises par la CMR-19), ainsi que les Règles de procédure associées. Compte tenu de l'expérience acquise précédemment dans le cadre des séminaires WRS/RRS, le BR prévoit d'organiser pour la période 2020-2023 deux séminaires mondiaux des radiocommunications (WRS), tous les deux ans, complétés par onze séminaires régionaux des radiocommunications (RRS) (chacun ciblant une sous-région différente), conformément au calendrier suivant:

TABLEAU 8.2.2-1

|  | **Langue** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Afrique (subsaharienne): (2) |   |  |  |  |  |
| Pays francophones d'Afrique | Anglais/Français  |  | 5-16 juilleten ligne |  |  |
| Pays anglophones d'Afrique | Anglais/Français |  |  |  | 1er trimestre |
| Amériques: (3) |  |  |  |  |  |
| Amérique du Sud | Espagnol |  | 26 avril – 7 maien ligne |  |  |
| Mésoamérique | Espagnol |  |  |  | 2ème trimestre |
| Caraïbes | Anglais | 13-24 juilleten ligne |  |  |  |
| Asie-Pacifique: (3) |  |  |  |  |  |
| États insulaires du Pacifique | Anglais |  |  | Octobre |  |
| Asie centrale | Anglais |  |  |  | 2ème trimestre |
| Asie du Sud | Anglais | 11-22 octobreen ligne |  |  |  |
| États arabes (1) | Arabe/Anglais |  |  | 13-24 marsen ligne |  |
| CEI (1) | Russe |  |  | 2ème trimestre |  |
| Europe de l'Est (1) | Anglais/Russe |  |  |  | 2ème trimestre |
| Séminaire WRS (2) | Les six langues officielles de l'ONU | 30 novembre – 11 décembreen ligne Hémisphère oriental: matinHémisphère occidental: après‑midi |  | 24-28 octobre |  |

Comme lors des périodes précédentes, afin d'optimiser les ressources nécessaires, le calendrier ci‑dessus est établi selon les principes suivants:

– 1er semestre de 2020: aucun séminaire RRS/WRS, mise à jour du RR et des outils logiciels associés.

– 2ème semestre de 2023: aucun séminaire RRS/WRS, préparation de la CMR-23 à venir.

– Deux séminaires WRS seront organisés pendant la période (tous les deux ans): WRS-20 et WRS-22.

– Le premier séminaire WRS suivant une CMR (WRS-20) a compris une session spéciale au cours de laquelle les modifications apportées au RR par la CMR ont été expliquées de manière détaillée.

– Les deux séminaires RRS pour l'Afrique ne se tiennent pas la même année que le séminaire WRS, étant donné que la participation aux séminaires RRS pour l'Afrique est près de deux fois supérieure à celle des autres séminaires RRS, et afin de tenir compte de la nécessité d'assurer une répartition uniforme du budget alloué aux bourses.

– Les séminaires RRS se déroulent dans la ou les langues principales de la région, ce qui permettra de réduire les coûts liés à l'interprétation et de faciliter l'échange d'informations pendant la manifestation.

– Les programmes des séminaires RRS sont adaptés aux besoins particuliers de la région concernée.

– Le(s) dernier(s) jour(s) de chaque séminaire RRS, une séance de type «forum» est organisée, au cours de laquelle des intervenants extérieurs à la région peuvent être invités à élargir le champ des discussions (il faudra peut-être prévoir des services d'interprétation de/vers l'anglais pour ces journées).

Le programme ci-dessus a été dûment coordonné et adapté en collaboration avec les Bureaux régionaux de l'UIT ainsi qu'avec les groupes régionaux compétents, compte tenu des difficultés liées à la crise actuelle et des changements de format (manifestations en ligne) qui en résultent, ainsi que des incidences pour le personnel de l'UIT concerné (BR et bureaux régionaux).

### 8.2.1 Séminaires mondiaux des radiocommunications (WRS)

Dans le cadre des séminaires WRS/RRS prévus pour la période 2020-2023, le séminaire WRS-20 a été organisé en décembre 2020 sous forme entièrement virtuelle pendant deux semaines, les séances plénières tenues pendant la première semaine étant ouvertes à tous les participants. En 2021, le BR a fait une sélection du contenu des séances plénières du séminaire WRS-20 et présenté celle-ci sur le site web de l'UIT-R sous la forme d'un séminaire à la demande («Best of WRS20») à l'adresse https://www.itu.int/bestofwrs/. Cette page web BoWRS20 propose une [bibliothèque](https://www.itu.int/bestofwrs/sessions/library/) donnant accès à l'ensemble des documents, ainsi qu'à des liens vers chacune des séances virtuelles suivantes:

• [Aperçu général](https://www.itu.int/bestofwrs/sessions/general-overview/)

• [Règlement des radiocommunications](https://www.itu.int/bestofwrs/sessions/radio-regulations-rr/)

• [Services de Terre](https://www.itu.int/bestofwrs/sessions/terrestrial-services/)

• [Services spatiaux](https://www.itu.int/bestofwrs/sessions/space-services/)

• [Commissions d'études de l'UIT-R](https://www.itu.int/bestofwrs/sessions/itu-r-study-groups/)

Chaque séance virtuelle donne accès aux vidéos, dans les six langues de l'UIT, et aux exposés téléchargeables du séminaire WRS-20. La manifestation de lancement du Réseau de femmes pour la CMR-23 (NOW4WRC23) peut aussi être visionnée sur la page web «Best of WRS20». Pour faciliter la réutilisation et la redistribution de la sélection des meilleurs documents et supports proposés sur cette page web, ces éléments sont publiés sous [licence Creative Commons Attribution 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/).

### 8.2.2 Séminaires régionaux des radiocommunications (RRS)

En complément des séminaires mondiaux des radiocommunications qui se tiennent tous les deux ans, le BR a continué d'organiser, dans le cadre d'une stratégie de sensibilisation sur le plan régional, des séminaires régionaux des radiocommunications (RRS) dans les différentes régions du monde, en vue de promouvoir le renforcement des capacités humaines en ce qui concerne l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques et des orbites de satellites et, en particulier, l'application des dispositions du Règlement des radiocommunications de l'UIT.

Ces séminaires sont organisés conjointement avec l'autorité chargée de la gestion du spectre des pays hôtes, en coopération étroite avec les organisations régionales concernées et les bureaux régionaux ou bureaux de zone de l'UIT. Le programme de ces séminaires comporte un volet technique, d'une durée de deux jours, et des ateliers d'une durée d'un ou deux jours consacrés aux services de Terre et aux services spatiaux. Ces séminaires sont complétés par un forum d'un ou deux jours partant sur des questions relatives au spectre qui présentent un intérêt particulier pour la région.

En 2021, trois séminaires RRS ont été organisés:

• **Séminaire régional des radiocommunications de 2021 de l'UIT pour la région Amériques (RRS‑21-Amériques)**

Le séminaire régional des radiocommunications de 2021 de l'UIT pour la région Amériques (RRS‑21-Amériques) a été organisé par l'UIT (BR et Bureau pour la région Amériques) en collaboration avec la Commission interaméricaine des télécommunications (CITEL) et l'Agence nationale du spectre de la Colombie (ANE) du 26 avril au 7 mai 2021. Le séminaire s'est tenu en ligne, avec des séances quotidiennes de trois heures, pendant les jours ouvrables uniquement.

Une licence Zoom de l'UIT a été utilisée pour mener la réunion en ligne. Compte tenu du décalage horaire avec la région, les sessions se sont déroulées de 8 h 00 à 11 h 15 (heure des Caraïbes, UTC − 5H), soit de 14 h 00 à 17 h 15, heure de Genève (heure d'été).

Les exposés et débats du Séminaire RRS-21 pour la région Amériques ont eu lieu en espagnol, à l'exception de certains supports, tels que les présentations et les outils logiciels, qui étaient disponibles en anglais seulement.

Le séminaire a comporté la tenue de séances plénières et les participants au séminaire ont suivi des formations pratiques sur les processus de coordination et de notification. Le séminaire RRS‑21‑Amériques s'est achevé par un Forum de quatre demi-journées sur le thème «*Gestion moderne du spectre dans la région*», qui a rassemblé les principales parties prenantes de la région. À cette occasion, les thèmes suivants ont été abordés: dernières tendances en matière de radiodiffusion sonore, minisatellites et microsatellites, plans nationaux relatifs aux communications d'urgence, nouveaux capteurs et bandes de fréquences plus élevées pour les systèmes modernes de contrôle des émissions, tarification du spectre pour la 5G, modèles d'octroi de licences pour l'utilisation du spectre, et tendances et défis associés aux systèmes de radiocommunication cognitifs et aux systèmes de radiocommunication pilotés par logiciel. Le séminaire s'est conclu par une table ronde sur la portée régionale des résultats de la CMR-19 et les enjeux de l'ordre du jour de la CMR‑23.

La manifestation a rassemblé plus de 240 participants de 49 entités, parmi lesquels 22 pays de la région Amériques, ce qui témoigne de son grand succès.

• **Séminaire régional des radiocommunications de 2021 de l'UIT pour la région Afrique (RRS-21-Afrique)**

Le séminaire régional des radiocommunications de 2021 pour la région Afrique (RRS-21-Afrique) a été organisé par l'UIT (BR et Bureau régional pour l'Afrique), en coopération avec l'Union africaine des télécommunications (UAT), du 5 au 16 juillet 2021. Le séminaire s'est tenu en ligne, avec des séances quotidiennes de trois heures, pendant les jours ouvrables uniquement.

Une licence Zoom de l'UIT a été utilisée pour mener la réunion en ligne. Compte tenu du décalage horaire avec la région, les sessions se sont déroulées de 10 h 00 à 13 h 15 (UTC +2H), soit de 12 h 00 à 15 h 15, heure de Genève.

Les exposés et débats du Séminaire RRS-21 pour la région Afrique ont eu lieu en anglais et en français, avec interprétation simultanée.

La première partie du séminaire a couvert la gestion du spectre, le Fichier de référence international des fréquences, le RR, la Conférence mondiale des radiocommunications, l'Assemblée des radiocommunications et l'ordre du jour de la CMR-23. Une formation sur les outils TIC pour les notifications de fréquences a aussi été proposée, et des informations sur les activités du BR et du BDT en matière de gestion du spectre ont aussi été fournies.

En outre, des tutoriels sur l'utilisation de ces outils pour les procédures de notification pour les stations de Terre et les stations spatiales ont été organisés.

Le séminaire RRS-21-Afrique s'est achevé par un Forum de quatre demi-journées sur le thème «*Tendances dans le secteur des radiocommunications: possibilités et enjeux dans la région»*, qui a rassemblé les principales parties prenantes de la région. Le Forum a notamment porté sur les thèmes suivants: outils disponibles concernant les Tableaux nationaux d'attribution des bandes de fréquences (NFAT), y compris l'Article 5 du RR sur les logiciels et les tableaux nationaux d'attribution des bandes de fréquences, nouveaux capteurs et bandes de fréquences plus élevées pour la gestion moderne du spectre et les systèmes modernes de contrôle des émissions, dernières tendances en matière de radiodiffusion sonore et d'optimisation du Plan GE84, plans nationaux relatifs aux communications d'urgence, bandes de fréquences, harmonisation et expériences au niveau régional en Afrique et dans d'autres régions concernant les problèmes liés au déploiement de la 5G en Afrique, systèmes large bande de Terre, y compris les systèmes fixes, HAPS/HIBS, RLAN, etc., les systèmes à satellites, y compris les satellites large bande (OSG et non OSG), les stations terriennes en mouvement (ESIM) et les petits satellites. Le Forum s'est conclu par une table ronde sur la portée régionale des enjeux de l'ordre du jour de la CMR-23.

Comme dans le cadre d'autres séminaires RRS organisés en ligne, la participation a largement dépassé les attentes: la manifestation a rassemblé près de 220 participants de 68 entités, y compris 39 pays de la région Afrique, ce qui témoigne de son grand succès.

**• Séminaire régional des radiocommunications de 2021 de l'UIT pour la région Asie‑Pacifique (RRS-21-Asie-Pacifique)**

Le séminaire régional des radiocommunications de 2021 pour la région Asie-Pacifique (RRS‑21‑Asie-Pacifique) a été organisé par l'UIT (BR et Bureau pour la région Asie-Pacifique) en coopération avec la Télécommunauté Asie-Pacifique (APT). Le RRS-21‑Asie-Pacifique s'est déroulé en ligne, du 11 au 22 octobre 2021, moyennant l'utilisation d'une licence Zoom de l'UIT. Compte tenu du décalage horaire avec la région, les sessions se sont déroulées de 13 h 15 à 16 h 45 (heure de Bangkok, UTC +7H), soit de 7 h 15 à 10 h 45 (heure de Genève).

Les exposés et débats du Séminaire RRS-21 pour la région Asie-Pacifique ont eu lieu en anglais seulement.

Le séminaire a comporté la tenue de séances plénières, et les participants ont suivi des formations pratiques sur les processus de coordination et de notification. Le séminaire RRS-21-Asie-Pacifique s'est achevé par un Forum de quatre demi-journées sur le thème «*Tendances dans le secteur des radiocommunications:* *possibilités et enjeux dans la région*»*,* qui a rassemblé les principales parties prenantes de la région. À cette occasion, les thèmes suivants ont été abordés: outils disponibles concernant les Tableaux nationaux d'attribution des bandes de fréquences (NFAT), gestion moderne du spectre et les systèmes modernes de contrôle des émissions, radiodiffusion numérique de Terre, plans nationaux relatifs aux communications d'urgence, tendances concernant les IMT-2020 (5G), systèmes large bande de Terre, y compris les systèmes fixes, HAPS/HIBS, RLAN, etc., les systèmes à satellites, y compris les satellites large bande (OSG et non OSG), les stations terriennes en mouvement (ESIM) et les petits satellites. Le Forum s'est conclu par une table ronde sur la portée régionale des enjeux de l'ordre du jour de la CMR-23.

Comme dans le cadre de précédents séminaires RRS organisés en ligne, la participation a largement dépassé les attentes: la manifestation a rassemblé près de 300 participants de plus de 58 entités, y compris 20 pays de la région Asie-Pacifique, ce qui témoigne du grand succès de la manifestation.

On trouvera dans le Tableau 8.2.2-2 un résumé des séminaires RRS organisés en 2021.

TableAU 8.2.2-2

Séminaires régionaux des radiocommunications de l'UIT (2021)

| Date | RRS | Lieu | Hôte | Coopération | Thèmes du Forum | Lang. | Parts/Adms |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 |
| 26 avril – 7 mai 2021 | RRS-21-Amériques | Réunion virtuelle | − | Commission interaméricaine des télécommunications (CITEL)Agence nationale du spectre de la Colombie (ANE)Bureau de l'UIT pour la région Amériques | • Dernières tendances en matière de radiodiffusion sonore.• Minisatellites et microsatellites: systèmes à satellites non OSG/associés à des missions de courte durée.• Harmonisation des plans de bandes et des plans nationaux pour les communications d'urgence.• Nouveaux capteurs et bandes de fréquences plus élevées pour les systèmes modernes de contrôle des émissions.• Tarification du spectre pour la 5G: <1GHz; de 1 à 6 GHz; ondes millimétriques.• Modèles d'octroi de licences pour l'utilisation du spectre: licences souples; marché secondaire, accès secondaire; absence de licences pour les utilisations opportunistes.• Tendances et défis associés aux systèmes de radiocommunication cognitifs et aux systèmes de radiocommunication pilotés par logiciel.• Table ronde sur la portée régionale des résultats de la CMR-19 et les enjeux de l'ordre du jour de la CMR-23. | S | 238/49 |
| 5-16 juillet 2021 | RRS-21-Afrique | Réunion virtuelle | − | Union africaine des télécommunications (UAT)Bureau de l'UIT pour la région Afrique | • Outils concernant les Tableaux nationaux d'attribution des bandes de fréquences (NFAT), y compris l'outil de visualisation de l'Article 5 du RR.• Nouveaux capteurs et bandes de fréquences plus élevées pour les systèmes modernes de contrôle des émissions.• Dernières tendances en matière de radiodiffusion sonore et d'optimisation du Plan GE84.• Plans nationaux relatifs aux communications d'urgence.• Bandes de fréquences; harmonisation et expériences au niveau régional en Afrique et dans d'autres régions concernant les problèmes liés au déploiement de la 5G en Afrique.• Autres systèmes large bande de Terre: fixe; HAPS/HIBS; RLAN.• Systèmes à satellites: satellites large bande (OSG et non OSG), stations terriennes en mouvement (ESIM); petits satellites.• Table ronde sur les résultats de la CMR-19 et les enjeux de l'ordre du jour de la CMR-23. | E & F | 217/68 |
| 11-22 octobre 2021 | RRS-21-Asie-Pacifique | Réunion virtuelle | − | Télécommunauté Asie‑Pacifique (APT)Bureau de l'UIT pour la région Asie-Pacifique | • Outils concernant les Tableaux nationaux d'attribution des bandes de fréquences (NFAT).• Gestion moderne du spectre et les systèmes modernes de contrôle des émissions.• Radiodiffusion numérique et radiodiffusion de Terre sonore et télévisuelle.• Plans nationaux relatifs aux communications d'urgence.• Tendances concernant les IMT-2020(5G).• Autres systèmes large bande de Terre fixes; HAPS/HIBS; RLAN.• Systèmes à satellites: satellites large bande (OSG et non OSG), stations terriennes en mouvement (ESIM); petits satellites.• Table ronde sur les résultats de la CMR-19 et les enjeux de l'ordre du jour de la CMR-23. | E | 287/58 |

### 8.2.3 Séminaires mondiaux et régionaux des radiocommunications prévus durant la période 2022-2023

Compte tenu du calendrier de séminaires WRS/RRS prévus durant la période 2022-2023 (Tableau 8.2.2-1), il est prévu d'organiser les séminaires suivants en 2022:

– RRS-22-États arabes: du 13 au 24 mars 2022, en ligne, arabe/anglais.

– RRS-22-Europe orientale: deuxième ou troisième trimestre 2022 (à déterminer), physique si possible (à confirmer)

– RRS-22-Asie-Pacifique: octobre 2022, physique, si possible (à confirmer)

– WRS-22: du 24 au 28 octobre 2022, physique

Comme indiqué plus haut, ce calendrier pour 2022 est actuellement coordonné et adapté en collaboration avec les Bureaux régionaux de l'UIT ainsi qu'avec les groupes régionaux compétents, compte des difficultés liées à l'épidémie de SARS-CoV-2 et des changements à apporter en conséquence au format de ces manifestations.

### 8.2.4 Autres manifestations

Des experts du BR ont continué de participer à plusieurs manifestations dans le cadre desquelles ils ont également fourni un appui, par exemple celles organisées par des institutions spécialisées du système des Nations Unies et des organisations régionales de télécommunication, ainsi qu'à des conférences et des colloques qui ne sont pas organisés par l'UIT. Le BR a aussi organisé des séminaires et des ateliers et a donné suite à des demandes d'assistance émanant d'États Membres. En raison des restrictions de voyage liées à l'épidémie de SARS-CoV-2, la quasi-totalité des réunions se sont tenues en ligne, y compris les manifestations d'envergure suivantes:

– Atelier de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) sur le renforcement des capacités en matière de questions relatives aux satellites.

– Atelier UIT/UAT sur la mise en œuvre du point 1.4 de l'ordre du jour de la CMR-19.

– Ateliers UIT/PRIDA sur la gestion du spectre (anglais/français).

– Ateliers UIT/PRIDA sur l'IoT et les services numériques (anglais/français).

– Séminaire régional de l'UIT pour l'Europe et la CEI sur le spectre et la radiodiffusion.

– Ateliers des Groupes de travail par correspondance 1 à 4 sur l'optimisation du Plan GE84 pour les pays africains (anglais/français).

– Formation UIT/ITSO à l'intention de la région Amériques.

– Atelier de l'UIT sur le contrôle du spectre à l'intention des États arabes.

## 8.3 Assistance fournie aux États Membres, en particulier aux pays en développement et aux pays les moins avancés (PMA)

### 8.3.1 Assistance fournie aux administrations des pays en développement

Le Bureau a continué de fournir une assistance aux administrations des pays en développement, dans les domaines suivants:

– Fourniture d'un appui aux activités de gestion du spectre au niveau national, compte tenu de l'évolution rapide de l'environnement réglementaire (voir la Résolution **7 (Rév.CMR-19)**) et d'une assistance technique dans le domaine des radiocommunications spatiales (Résolution **15 (Rév.CMR-03)**), que ce soit au siège de l'UIT ou sur le terrain.

– Participation aux réunions des groupes de coordination régionaux, conformément à l'Article 12 du Règlement des radiocommunications.

– Fourniture d'une assistance concernant la gestion des fréquences à long terme et les assignations au large bande mobile (IMT).

– Fourniture de lignes directrices et d'un appui technique pour le passage à la radiodiffusion télévisuelle numérique et la répartition du dividende numérique.

En 2020, les activités d'assistance technique directe en cours ont été menées à bien. Aucune nouvelle demande d'assistance directe n'a été reçue.

### 8.3.2 Assistance aux groupes régionaux

Le Bureau a continué de participer aux réunions des groupes de coordination régionaux (à l'instar du groupe HFCC), conformément à l'Article 12 du Règlement des radiocommunications, en fournissant l'assistance et la collaboration nécessaires, comme suit:

#### 8.3.2.1 Assistance à l'UAT

**Projet d'optimisation du Plan GE84 pour l'Afrique**: Le Bureau, en collaboration avec l'Union africaine des télécommunications (UAT) a mis en place en 2019 un processus visant à optimiser le Plan GE84 pour les pays africains, et a achevé ces travaux le 28 janvier 2022. L'objectif principal de ce processus d'optimisation était d'obtenir une utilisation efficace de la bande 87,5-108 MHz (FM) pour la radiodiffusion sonore analogique et d'attribuer de nouvelles fréquences à la radiodiffusion FM pour répondre aux besoins croissants de fréquences supplémentaires dans les pays africains.

Les résultats de l'optimisation du Plan GE84 pour les pays africains ont dépassé les attentes. Le taux de réussite de 85% concernant les assignations de fréquence MF signifie que 18 326 assignations de fréquences au total peuvent désormais être utilisées sans provoquer de brouillages préjudiciables.

Le projet **PRIDA** (Initiative pour les politiques et la réglementation pour le numérique en Afrique) est une initiative prise par l'Union africaine, l'Union européenne et l'UIT. Des communautés économiques régionales, l'UAT, des associations régionales de régulateurs, des régulateurs nationaux et d'autres parties prenantes participent aussi à ce projet. Le BR, conjointement avec le BDT, participe activement à l'action qui vise à «*améliorer les taux de pénétration du large bande hertzien grâce à une utilisation améliorée et harmonisée du spectre et à la réglementation*». Dans cette perspective, cinq manifestations se sont déroulées en 2021:

– Atelier de validation des rapports techniques et des lignes directrices PRIDA: en ligne, du 9 au 11 mars 2021

– Atelier sur l'élaboration du Tableau national d'attribution des bandes de fréquences: en ligne, du 24 au 27 mai 2021

– Tableaux nationaux d'attribution des bandes de fréquences: Activité 2 – Assistance technique

– Atelier de validation de la méthode de calcul harmonisée pour l'Afrique (HCM4A): du 29 novembre au 2 décembre 2021

– Réunion des référents PRIDA: en ligne, 19 octobre 2021.

## 8.4 Partenariats stratégiques, y compris la coopération intersectorielle

En raison de l'épidémie de SARS-CoV-2, seul un programme en ligne UIT/ITSO de renforcement des capacités sur les télécommunications par satellite a été organisé en 2021. Ce cours en ligne de six semaines, animé par un instructeur, intitulé «Télécommunications par satellite et procédures du Règlement des radiocommunications» a eu lieu du 4 octobre au 12 novembre 2021. Son objectif principal était de sensibiliser les personnes, les organisations et les institutions aux politiques, aux

réglementations, aux cadres pour l'octroi des licences et aux aspects techniques associés à la fourniture de services de télécommunication par satellite. Ce programme s'inscrit dans le cadre d'un partenariat de renforcement des capacités entre l'UIT et l'ITSO pour la prestation de formations concernant les télécommunications par satellite.

### 8.4.1 Coopération avec l'UIT-D

Le BR travaille en étroite collaboration avec le BDT sur des questions présentant un intérêt mutuel pour l'UIT-R et l'UIT-D. Il a participé aux réunions pertinentes des Commissions d'études et des Groupes du Rapporteur de l'UIT-D et du GCDT, lorsque les activités de liaison portaient sur des thèmes comme la gestion du spectre, la radiodiffusion numérique, le passage de l'analogique au numérique, le passage aux IMT et la mise en œuvre des IMT et les technologies d'accès hertzien large bande.

#### 8.4.1.1 Colloque mondial des régulateurs (GSR)

Le BR a apporté sa contribution à l'édition de 2021 du Colloque mondial des régulateurs (GSR) de l'UIT en participant à une table ronde sur le thème des catalyseurs réglementaires de la connectivité, y compris l'importance du partage: spectres, réseaux, codéploiement des infrastructures, comment trouver le juste équilibre entre l'accessibilité financière, le rendement des investissements et les innovations technologiques, et comprendre l'importance de la réglementation.

#### 8.4.1.2 Colloque sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde (WTIS)

Le Colloque sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde (WTIS) n'a pas eu lieu en 2021.

#### 8.4.1.3 Enquête sur les TIC et portail «L'œil sur les TIC»

Le BR a coopéré avec le BDT en ce qui concerne les indicateurs et les définitions pour la collecte de données sur les technologies mobiles large bande et les normes correspondantes, en participant aux réunions du Groupe ad hoc relevant du Groupe d'experts sur les indicateurs des télécommunications/TIC (EGTI).

En 2021, la réunion du Groupe EGTI s'est tenue en ligne du 13 au 15 septembre 2021. Les débats ont porté sur les indicateurs relatifs aux fréquences pour les IMT. Le Groupe EGTI a décidé ce qui suit à sa réunion de 2021:

1) Ajouter les nouveaux indicateurs suivants:

a) Abonnements actifs au large bande mobile avec réseau 5G/IMT-2020, et

b) Abonnements cellulaires mobiles avec accès à un réseau 5G/IMT-2020, à titre de nouveau sous-indicateur des abonnements cellulaires mobiles actifs.

2) Préciser la portée des indicateurs actuels ci-après, comme le propose le sous-groupe dans son rapport:

a) Abonnements mobiles actifs avec réseau 4G/LTE (y compris toute technologie plus avancée).

b) Abonnements mobiles actifs au large bande (y compris toute technologie large bande avec réseau 5G/IMT‑2020).

c) Abonnements actifs au large bande fixe (y compris le large bande fixe sans fil compatible avec la 5G/IMT-2020).

3) Recueillir des données sur les blocs de spectre attribués à la 5G, au moment de rendre compte de l'indicateur «quantité totale de spectre attribuée à chacun des trois blocs principaux» en indiquant *a*) quelle bande de fréquences spécifique a été attribuée à la 5G, et *b*) quelle capacité totale a été attribuée à la 5G (en MHz).

4) Sous réserve des observations des Membres de l'UIT-R et du Groupe EGTI, à communiquer avant le 15 octobre 2021.

5) Les nouveaux indicateurs seront recueillis dans la version longue du questionnaire de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde (WTI) pour 2022.

6) élargir le mandat du sous-groupe pour la 5G en vue d'étudier les conséquences pour les abonnements aux services M2M (machine à machine).

Le BR et le BDT travaillent en coopération sur la manière de traiter et de produire les indicateurs pertinents en la matière.

#### 8.4.1.4 Programme de formation sur la gestion du spectre (SMTP)

Depuis 2013, le BR participe activement à un projet commun avec le BDT qui vise à perfectionner le Programme de formation sur la gestion du spectre (SMTP) durant ses différentes phases: conception, élaboration de ressources didactiques, examen par les pairs et essai pilote. Plusieurs mises à jour ont été apportées au fil des ans et le BR a effectué régulièrement un examen des ressources qui composent la version actuelle du Programme SMTP. Des mises à jour ont été apportées récemment afin de prendre en considération les résultats de la CMR-19 et de l'AR-19.

Étant donné les ressources nécessaires pour tenir/mettre à jour cet outil et de son importance pour de nombreuses administrations, des discussions sont en cours au sein du BDT pour vérifier si le Programme SMTP pourrait être encore amélioré ou transféré sur un outil différent.

### 8.4.2 ITU Telecom

Le BR a fourni un appui à l'équipe d'ITU Telecom dans l'organisation de la manifestation (virtuelle) ITU Digital World 2021 et animé les réunions-débats suivantes:

– «Gérer la croissance, gérer les fréquences: bonnes pratiques en matière d'harmonisation du spectre»

– «L'espace pour le changement: les satellites au service de la transformation numérique»

– «La 5G: moteur de la transformation numérique, aujourd'hui ou demain?»

et une table ronde ministérielle sur le thème «Renforcer les infrastructures: repenser le rôle des pouvoirs publics dans la transformation numérique».

## 8.5 Membres

### 8.5.1 Membres de l'UIT

Les Tableaux 8.5.1-1 à 8.5.1-3 indiquent la répartition des membres, par Secteur et par Région, ainsi que les contributions associées qui ont été versées en 2021, et l'évolution du nombre de Membres du Secteur de l'UIT-R, d'Associés et d'établissements universitaires participant aux travaux de ce Secteur, durant la période 2017-2021.

Tableau 8.5.1-1

**Membres par Secteur et par Région
2021**

(par Région/Bureau régional du BDT)

Données sur les membres au 31 décembre 2021



Nombre de membres

Établissements universitaires\*

UIT-D

UIT-T

UIT-R

Région du BDT

Afrique

Amériques

États arabes

Asie-Pacifique

CEI (Communauté des États indépendants)
Europe

Niveaux régional et international\*

TableAU 8.5.1-2



110 Membres des trois Secteurs

51 Associés bénéficiant des contributions réduites accordées aux PME

\* Note: Les établissements universitaires participent automatiquement aux travaux des trois Secteurs de l'UIT

\*\* Les montants présentés sont théoriques et reposent sur l'hypothèse que tous les membres versent leurs contributions.

Membres des trois Secteurs

Total estimatif des contributions

Membres de l'UIT-R

Membres de l'UIT-T

Membres de l'UIT-D

Entités membres

Ensemble des membres

Membres de Secteur

Associés

Établissements universitaires

Membres de Secteur

Associés

Établissements universitaires\*

Montant de la contribution

**Indicateurs fondamentaux de performance concernant les Membres (par rapport à 2019)**

**Établissements universitaires**

**Total général**

**UIT-D**

**UIT-T**

**UIT-R**

**945** Entités membres
 **1 277** Membres

**Rapport annuel sur les membres de l'UIT-R**

**2021**

Données sur les membres au 31 décembre 2021

TABLEAU 8.5.1-3



**–** Rouge: mouvement net négatif dans l'année (où nouveaux Membres < Membres ayant dénoncé leur participation + Membres exclus)

– Plus les cellules sont foncées, plus les montants indiqués sont importants.

**Explication des cellules en fonction des couleurs**

**–** Blanche: une année sans mouvement

– Beige: mouvement net nul (où: nouveaux Membres = Membres ayant dénoncé leur participation + Membres exclus)

– Verte: mouvement net positif dans l'année (où: nouveaux Membres > Membres ayant dénoncé leur participation + Membres exclus)

Établissements universitaires

Établissements universitaires

UIT-TMembre de Secteur

 Associé

UIT-DMembre de Secteur

 Associé

UIT-RMembre de Secteur

 Associé

**Catégorie de membre**

**Secteur**

**Nombre net de membres par Secteur et par catégorie**

### 8.5.2 Membres de l'UIT-R

Le Tableau 8.5.2 indique l'évolution du nombre de Membres du Secteur de l'UIT-R, d'Associés et d'établissements universitaires ayant participé aux travaux de ce Secteur au cours de la période allant de 2017 à 2021.

Tableau 8.5.2

Évolution du nombre de Membres du Secteur de l'UIT-R depuis 2017

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2021 par rapport à 2017 | Augmentation en pourcentage |
| **Membres de Secteur** | 266 | 264 | 272 | 275 | 278 | 12 | 4,5% |
| **Associés** | 21 | 20 | 21 | 22 | 28 | 7 | 33,3% |
| **Établissements universitaires\*** | 119 | 147 | 156 | 161 | 161 | 42 | 35,2% |

\* En vertu d'une décision de la PP-14, les établissements universitaires participent aux travaux des trois Secteurs de l'UIT.

### 8.6 Communication et promotion

### 8.6.1 Site web

Le BR a achevé les améliorations, les mises à jour et les traductions des menus sur le site web de l'UIT-R, en suivant les lignes directrices relatives à l'harmonisation, au niveau des Secteurs, des rubriques web. Ces travaux ont été présentés à la réunion du Groupe de travail du Conseil sur l'utilisation des langues (GTC-LANG) tenue le 5 février 2021.

Le Tableau 8.6-1 ci-dessous indique la situation actuelle de la traduction de toutes les pages web du [site web de l'UIT-R](https://www.itu.int/fr/ITU-R/Pages/default.aspx) aux niveaux 0 et 1 et leur mise à disposition dans les six langues officielles de l'UIT. Les chiffres du tableau indiquent le nombre de pages d'accueil des différents départements du BR (niveau 0) et le nombre de pages qui sont accessibles via un clic seulement (niveau 1).

TabLEAU 8.6.1-1

Statistiques concernant la mise à disposition des pages web de l'UIT-R
dans les différentes langues

|  |  |
| --- | --- |
|  | Situation de la traduction des pages web de l'UIT-R pour les niveaux 0+1(au 1er trimestre/2022) |
| E | F | S | A | C | R |
| SSD | Services spatiaux | 33 | 20 | 20 | 7 | 7 | 7 |
| TSD | Services de Terre | 21 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| SGD | Commissions d'études | 32 | 16 | 16 | 14 | 14 | 14 |
| Conf. | Conférences/réunions/séminaires/ateliers | 14 | 11 | 12 | 7 | 7 | 7 |
| Autres | Information/promotion/manifestations | 16 | 13 | 12 | 11 | 11 | 11 |
| Site web de l'UIT-R (total) | 116 | 72(62%) | 72(62%) | 51(44%) | 51(44%) | 51(44%) |

### 8.6.2 Promotion et relations avec les médias

En 2021, les activités de communication du BR ont porté sur les réunions virtuelles et sur les webinaires organisés par le BR, ainsi que sur la promotion des travaux du Bureau menée en ligne et via les médias sociaux. Le BR a organisé trois webinaires sur les systèmes à satellites entre septembre et novembre 2021. Ces webinaires ont rassemblé 5 476 participants de 135 pays, un véritable record. Ils ont offert la possibilité aux participants d'obtenir des informations à jour sur la situation technique et réglementaire actuelle ainsi que sur l'évolution et les tendances dans le secteur des télécommunications par satellite.

Le Bureau des radiocommunications a synthétisé le «[Best of WRS-20](https://www.itu.int/bestofwrs/)» (le meilleur du séminaire WRS-20), une compilation des vidéos et des présentations montrées au cours du séminaire. Il comporte notamment les présentations relatives à l'application des dispositions du Règlement des radiocommunications, les résultats de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2019, les activités des départements des services de Terre et des services spatiaux, les travaux des différentes commissions d'études de l'UIT-R, ainsi que les tendances actuelles dans différents services de radiocommunication.

Au cours de l'année 2021, le Bureau des radiocommunications a publié sept communiqués de presse et communiqués aux Membres.

Le premier Atelier interrégional de l'UIT sur la préparation de la CMR-23 a rassemblé plus de 620 participants, dont 448 délégués représentant 70 États Membres, 126 Membres de Secteur ainsi que des représentants d'organisations internationales, d'entreprises du secteur des télécommunications, d'associations et d'établissements universitaires. Le Séminaire RRS‑21 pour la région Afrique a rassemblé plus de 270 participants de 54 pays, dont 42 pays de la région Afrique de l'UIT. Le Séminaire RRS-21 pour la région Asie-Pacifique a attiré 370 participants de plus de 40 pays; quant au Séminaire RRS-21 pour la région Amériques, il a attiré 300 participants représentant 37 pays, dont 28 pays d'Amérique latine et des Caraïbes.

Le Bureau a aussi participé activement à plusieurs journées internationales organisées par les Nations Unies et directement liées aux travaux du BR. Parmi celles-ci, citons notamment la Journée mondiale de la radio, la Journée internationale des femmes et des filles de science, la Journée internationale des femmes, la Journée météorologique mondiale, la Journée internationale des vols spatiaux habités, la Journée mondiale des télécommunications et de la société de l'information, la Journée mondiale des océans, la Journée mondiale de la mer, la Semaine mondiale de l'espace, la Journée mondiale de la télévision, la Journée mondiale de la normalisation et la journée de l'aviation civile internationale. L'équipe de communication du BR, en étroite collaboration avec les coordonnateurs, a rédigé des articles et des billets de blogs, publiés dans les Nouvelles de l'UIT et ONU Infos.

#### 8.6.2.1 Questions les plus fréquemment posées, documents d'information à l'intention des médias et Nouvelles de l'UIT

En 2021, on a poursuivi l'élaboration ou la tenue à jour des questions les plus fréquemment posées, des documents d'information à l'intention des médias, des articles et des numéros de la revue «Nouvelles de l'UIT» ci‑dessous.

Questions les plus fréquemment posées (FAQ) sur les thèmes suivants:

– [Échelle de temps universel (UTC) – Seconde intercalaire](https://www.itu.int/en/ITU-R/Documents/ITU-R-FAQ-UTC.pdf)

– [Télécommunications mobiles internationales (IMT)](https://www.itu.int/en/ITU-R/Documents/ITU-R-FAQ-IMT.pdf)

– [Dividende numérique et passage au numérique](https://www.itu.int/en/ITU-R/Documents/ITU-R-FAQ-DD-DSO.pdf)

– [Règlement des radiocommunications](https://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/Pages/by-categories-faq.aspx?maincategorizedby=1)

Documents d'information à l'intention des médias et du grand public:

– Questions relatives aux services de Terre:

• [5G – Technologies mobiles de cinquième génération (IMT-2020 et au-delà)](https://www.itu.int/fr/mediacentre/backgrounders/Pages/5G-fifth-generation-of-mobile-technologies.aspx)

• [5G, exposition des personnes aux champs électromagnétiques et santé](https://www.itu.int/fr/mediacentre/backgrounders/Pages/5G-EMF-health.aspx)

• [Stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS)](https://www.itu.int/fr/mediacentre/backgrounders/Pages/High-altitude-platform-systems.aspx)

• [Garantir la sécurité des personnes et des navires en mer par les radiocommunications](https://www.itu.int/fr/mediacentre/backgrounders/Pages/Radiocommunications-for-keeping-ships-and-people-safe-at-sea.aspx)

– [Commissions d'études de l'UIT](https://www.itu.int/fr/mediacentre/backgrounders/Pages/itu-study-groups.aspx)

– [UIT-R: Gérer le spectre des fréquences radioélectriques dans l'intérêt de l'humanité tout entière](https://www.itu.int/fr/mediacentre/backgrounders/Pages/itu-r-managing-the-radio-frequency-spectrum-for-the-world.aspx)

– Questions relatives aux services par satellite:

• [Stations terriennes en mouvement (ESIM)](https://www.itu.int/fr/mediacentre/backgrounders/Pages/Earth-stations-in-motion-satellite-issues.aspx)

• [Systèmes à satellites non OSG](https://www.itu.int/fr/mediacentre/backgrounders/Pages/Non-geostationary-satellite-systems.aspx)

• [Systèmes à satellites non OSG associés à des missions de courte durée](https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/non-GSO-satellite-systems-with-short-duration-missions.aspx)

MyITU

En 2021, le Bureau des radiocommunications a publié deux éditions spéciales des Nouvelles de l'UIT, intitulées:

– [Nouveau monde, nouvelle radio](https://www.itu.int/hub/publication/s-gen-news-2021-1/): L'UIT célèbre la Journée mondiale de la radio

– [Femmes dirigeantes dans les domaines des radiocommunications et de l'espace](https://www.itu.int/hub/publication/s-gen-news-2021-2/)

Le Directeur du Bureau des radiocommunications a régulièrement contribué aux articles, aux billets de blog et aux podcasts des Nouvelles de l'UIT. Les articles suivants ont été publiés sous son nom:

– Journée mondiale de la radio: [2021](https://www.itu.int/en/myitu/News/2021/02/12/10/47/Celebrating-resilience-radio-World-Radio-Day-2021-Mario-Maniewicz): [La résilience de la radio à l'honneur](https://www.itu.int/en/myitu/News/2021/02/12/10/47/Celebrating-resilience-radio-World-Radio-Day-2021-Mario-Maniewicz)

– [Nouveau monde, Nouvelle radio: Célébrer la résilience du médium le plus utilisé dans le monde](https://www.un.org/fr/chronique-onu/nouveau-monde-nouvelle-radio%C2%A0-c%C3%A9l%C3%A9brer-la-r%C3%A9silience-du-m%C3%A9dium-le-plus-utilis%C3%A9-dans-le)

– Journée mondiale de la radio:2021: Podcast-[Technology for Good: The resilience of radio](https://soundcloud.com/ituproduction/technology-for-good-8-the-resilience-of-radio) (*La technologie au service du progrès: la résilience de la radio*)

– [World Maritime Day: Keeping seafarers safe and connected](https://www.itu.int/hub/2021/09/world-maritime-day-keeping-seafarers-safe-and-connected/) (*Journée mondiale de la mer: assurer la sécurité et la connectivité des marins*)

– [Why we need technical standards to manage radio-frequency spectrum efficiently](https://www.itu.int/hub/2021/10/why-we-need-technical-standards-to-manage-radio-frequency-spectrum-efficiently/) (*Pourquoi nous avons besoin de normes techniques pour gérer le spectre des fréquences radioélectriques efficacement*)

Le Bureau a également encouragé les fonctionnaires du BR occupant des postes élevés à soumettre des articles et des billets de blog aux Nouvelles de l'UIT, afin de mettre en lumière les travaux réalisés par le Bureau. Un flux stable d'articles a aussi été soumis par les Membres du Secteur de l'UIT-R.

Les articles suivants ont été publiés en 2021.

– [Beyond 5G: What's next for IMT?](https://www.itu.int/hub/2021/02/beyond-5g-whats-next-for-imt/) (*Au-delà de la 5G: Quelles sont les prochaines étapes pour les IMT?*)

– [What do space science radiocommunications have to do with me?](https://www.itu.int/hub/2021/02/what-do-space-science-radiocommunications-have-to-do-with-me/) (*En quoi les radiocommunications spatiales me concernent-elles?*)

– [Radio's key role in crisis and emergency situations](https://www.itu.int/hub/2021/02/radios-key-role-in-crisis-and-emergency-situations/) (*Le rôle clé de la radio en cas de crise et de situation d'urgence*)

– [Be so good they can't ignore you: Women and girls in STEM](https://www.itu.int/hub/2021/03/be-so-good-they-cant-ignore-you-women-and-girls-in-stem/) (*Tellement douées qu'on ne peut les ignorer: les femmes et les jeunes filles dans les sciences, les technologies, l'ingénierie et les mathématiques*)

– [Radio Regulations: Key to observing oceans, climate, and weather](https://www.itu.int/hub/2021/03/radio-regulations-key-to-observing-oceans-climate-and-weather/) (*Le Règlement des radiocommunications: un outil essentiel pour l'observation des océans, du climat et de la météorologie*)

– [Monitoring the atmosphere, ocean and climate from space](https://www.itu.int/hub/2021/03/monitoring-the-atmosphere-ocean-and-climate-from-space/) (*Contrôler l'atmosphère, l'océan et le climat depuis l'espace*)

– [Home but never alone: Celebrating World Amateur Radio Day](https://www.itu.int/hub/2021/04/home-but-never-alone-celebrating-world-amateur-radio-day/) (*Chez soi mais jamais seul: célébrer la Journée mondiale des radio-amateurs*)

– [Why media matters: Images of women scientists and engineers](https://www.itu.int/hub/2021/04/why-media-matters-images-of-women-scientists-and-engineers/) (*Pourquoi les médias comptent: représentations de femmes scientifiques et ingénieures*)

– Podcast: ITU Technologized: [Interview with Robyn Gatens, Director, International Space Station, NASA](https://soundcloud.com/ituproduction/itu-technologized-interview-with-robyn-gatens-director-international-space-station-nasa/s-pbh0D2H6g2c) (*Entretien avec Robyn Gatens, Directeur de la station spatiale internationale, NASA*)

– [Envisioning a low-Earth orbit economy](https://www.itu.int/hub/2021/04/envisioning-a-low-earth-orbit-economy/) (*Envisager une économie de l'orbite terrestre basse*)

– [The benefits of space must be accessible to all](https://www.itu.int/hub/2021/05/the-benefits-of-space-must-be-accessible-to-all/) (*Les avantages de l'espace doivent être accessibles à tous*)

– [Should space become the 18th SDG?](https://www.itu.int/hub/2021/06/should-space-become-the-18th-sdg/) (*L'espace doit-il devenir le 18ème ODD?*)

– [Boosting diversity in the aerospace industry](https://www.itu.int/hub/2021/06/boosting-diversity-in-the-aerospace-industry/) (*Stimuler la diversité dans le secteur aérospatial*)

– [Satellites to connect the unconnected](https://www.itu.int/hub/2021/06/satellites-to-connect-the-unconnected/) (*Des satellites pour connecter ceux qui ne le sont pas encore*)

– [«Scully effect» entices women and girls into STEM careers](https://www.itu.int/hub/2021/09/scully-effect-entices-women-and-girls-into-stem-careers/) (*L'*«*effet Scully» incite les femmes et les jeunes filles à embrasser des carrières dans les sciences, les technologies, l'ingénierie et les mathématiques*)

– [Reliable space services: Why and how?](https://www.itu.int/hub/2021/10/reliable-space-services-why-and-how/) (*Services spatiaux fiables: pourquoi et comment?*)

– [Aspiring astrobiologist aims for Mars](https://www.itu.int/hub/2021/10/aspiring-astrobiologist-aims-for-mars/) (*Un astrobiologiste en herbe vise la planète Mars*)

– [Managing radio frequency spectrum amid a new space race](https://www.itu.int/hub/2021/11/managing-radio-frequency-spectrum-amid-a-new-space-race/) (*Gérer le spectre des fréquences radioélectriques dans le contexte d'une nouvelle course à l'espace*)

– [Behind the latest Olympics broadcasts: TV tech brings the world together](https://www.itu.int/hub/2021/11/behind-the-latest-olympics-broadcasts-tv-tech-brings-the-world-together/) (*Dans les coulisses de la retransmission des derniers Jeux olympiques: les technologies télévisuelles au service d'un événement fédérateur à l'échelle mondiale*)

Autres ressources élaborées, tenues à jour et actualisées durant cette période:

– [Accès en ligne gratuit aux publications, logiciels et bases de données de l'UIT-R](https://www.itu.int/oth/R040200003F/fr)

– [L'intelligence artificielle rend les radiocommunications plus intelligentes](https://www.itu.int/fr/action/ai/emerging-radio-technologies/Pages/default.aspx)

– [Norme mondiale de l'UIT concernant les télécommunications mobiles internationales «IMT-2020 et au-delà»](https://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/rsg5/rwp5d/imt-2020/Pages/default.aspx)

– [Les radiocommunications et les changements climatiques](https://www.itu.int/en/ITU-R/information/Pages/climate-change.aspx)

– [Les radiocommunications d'urgence](https://www.itu.int/en/ITU-R/information/Pages/emergency.aspx)

– [Contribution du Secteur de l'UIT-R en vue de réduire la fracture numérique liée aux handicaps](https://www.itu.int/fr/ITU-R/information/Pages/disabilities-divide.aspx)

#### 8.6.2.2 Communications pour la promotion de l'image de marque, ventes et marketing

En 2021, les activités de promotion de l'image de marque et de communication ont porté essentiellement sur l'utilisation de la nouvelle plate-forme MyITU et ont été menées en collaboration avec la Division des ventes et du marketing, en vue d'assurer la promotion des publications de l'UIT-R suivantes:

– [Actes finals de la CMR-19 – My ITU](https://www.itu.int/en/myitu/Publications/2020/06/25/16/38/Final-Acts-of-WRC-19)

– [Édition de 2020 du Règlement des radiocommunications – My ITU](https://www.itu.int/en/myitu/Publications/2020/09/02/14/23/Radio-Regulations-2020)

– [Édition de 2020 du Manuel sur le service maritime – My ITU](https://www.itu.int/en/myitu/Publications/2020/09/02/14/28/Maritime-Manual-2020)

– [Logiciel relatif à l'Article 5 du RR – My ITU](https://www.itu.int/en/myitu/Publications/2020/10/30/17/09/The-RR5-Table-of-Frequency-Allocations-software)

– [Liste V – Nomenclature des stations de navire et des identités du service mobile maritime assignées 2021 – My ITU](https://www.itu.int/hub/publication/r-sp-lm-v-2021/)

– [Liste IV – Nomenclature des stations côtières et des stations effectuant des services spéciaux](https://www.itu.int/hub/publication/r-sp-lm-iv-2021/) 2021

– [Outil de navigation dans le Règlement des radiocommunications de l'UIT](https://www.itu.int/pub/R-REG-RRX/fr)

– [Règles de procédure associées au Règlement des radiocommunications](https://www.itu.int/hub/publication/r-reg-rop-2021/)

#### 8.6.2.3 Expositions et démonstrations

En raison de la crise sanitaire mondiale et des restrictions de voyage international imposées en conséquence, aucune exposition ni aucune démonstration n'a eu lieu durant cette période.

## 8.7 Égalité hommes-femmes

La promotion de l'égalité hommes-femmes dans toutes les sphères de la société numérique actuelle n'a jamais été aussi cruciale alors que débute la Décennie d'action pour mettre en œuvre le Programme de développement durable à l'horizon 2030. Les technologies numériques jouent un rôle essentiel dans la réalisation des 17 Objectifs de développement durable. L'augmentation de la part de femmes qui ont accès aux technologies numériques et qui les utilisent en vue d'améliorer leur quotidien et, par extension, celui de leur famille et de la société dans son ensemble, représente un défi sur le plan du développement qui nous concerne tous.

En 2021, des progrès ont été accomplis dans le cadre des activités suivantes:

### 8.7.1 Groupe de travail par correspondance du GCR sur l'égalité hommes-femmes

Les activités du Groupe de travail par correspondance du GCR sur l'égalité hommes-femmes sont décrites dans un rapport distinct à la réunion du GCR de 2021 qui leur est consacré.

### 8.7.2 Réseau de femmes pour la CMR-23 (#NOW4WRC23)

Avant la CMR-19, le BR avait lancé l'initiative de l'UIT «Un réseau de femmes pour la CMR-19», qui vise à promouvoir la place des femmes dans les domaines des radiocommunications, des télécommunications/TIC et d'autres domaines connexes, afin de contribuer à la réalisation de l'Objectif de développement durable 5 défini par les Nations Unies sur l'égalité des sexes. L'initiative avait pour objet de commencer à renforcer les capacités et d'encourager un plus grand nombre de femmes à exercer des fonctions clés, en participant par exemple aux réunions et aux conférences de l'UIT-R en tant que déléguées, Présidentes ou Vice-Présidentes, et d'œuvrer pour parvenir à l'objectif de 30% de femmes, seuil au-delà duquel on pourra réellement parler de changement. De plus, cette initiative vise à améliorer la parité hommes-femmes et à faire en sorte que des déléguées puissent assumer des fonctions clés pendant les conférences des radiocommunications et les manifestations futures, et à renforcer les capacités et la contribution de la communauté des femmes à l'UIT.

Le **Réseau de femmes pour la CMR-23**, quia tenu sa [réunion de lancement](https://www.itu.int/fr/mediacentre/Pages/cm08-2020-Radiocommunication-Sector-gender-equality-equity-parity.aspx) dans le cadre du séminaire WRS-20, est actif aux niveaux à la fois mondial et régional. À l'échelle mondiale, dans le cadre de l'initiative NOW4WRC23, un programme de mentorat a été mis en place, associant des mentors et des bénéficiaires du programme, qui participent aux travaux de l'UIT-R et partagent des domaines d'intérêt. Au niveau régional, l'initiative NOW4WRC23 est menée par ses coprésidents régionaux, qui organisent des programmes de mentorat et des ateliers en parallèle des réunions des organisations régionales de télécommunication auxquelles ils sont associés. Les coprésidents et les représentants de l'initiative NOW4WRC23 au niveau régional sont:

APT: Mme Zhu Keer (Chine);

ASMG: Mme Asma Al Mheiri (Émirats arabes unis) et Mme Zeina Mokaddem (Inmarsat);

UAT: Mme Aminata Niang Diagne (Sénégal);

CEPT: Mme Amela Hatibovic-Sehic (Suède);

CITEL: Mme Jennifer Manner (États‑Unis d'Amérique); et

RCC: Mme Aizhan Tiyanak (Kazakhstan).

L'initiative a organisé une réunion d'information à l'occasion du premier atelier interrégional sur les travaux préparatoires en vue de la CMR-23, qui s'est tenu du 13 au 15 décembre 2021. La présentation de l'initiative NOW4WRC23 dans le cadre de cet atelier est disponible [ici](https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/md/19/wshwrc23/c/R19-WSHWRC23-C-0005%21%21PDF-E.pdf). À cette date, les trois premières priorités de l'initiative étaient les suivantes:

– Plus de possibilités d'occuper des postes à responsabilité pour les femmes

• Encourager les femmes à occuper des fonctions de présidence et de direction au sein des groupes préparatoires à tous les niveaux

• Préparer la nomination à la présidence de la CMR

– Nécessité de nouveaux mentors au sein du programme

• Appel à mentors

– Incidences du retour aux réunions en présentiel

• Garantir la participation et l'implication continues des femmes et des bénéficiaires du programme.

Le Groupe de travail par correspondance du GCR sur l'égalité hommes-femmes fournit aussi un appui et soumet des contributions aux travaux menés actuellement par l'initiative NOW4WRC23, afin de renforcer cette initiative et de la rendre la plus efficace possible.

# 9 Mesures de suivi restantes demandées par le GCR à sa réunion en 2021

Afin de donner suite aux demandes formulées par le GCR à sa réunion de 2021, telles que reproduites dans le résumé des conclusions (Circulaire administrative [CA/256](https://www.itu.int/md/R00-CA-CIR-0256/fr)), outre les éléments dont il a été rendu compte dans les sections ci-dessus, le BR a pris les mesures suivantes:

## 9.1 Demande du Groupe de travail du Conseil sur l'utilisation des langues (GTC-LANG) soumise au GCR pour examen et mise à jour du Document C14/INF/4

Au titre du point 3 de l'ordre du jour indiqué dans le Document CA/256, en ce qui concerne l'examen et la mise à jour demandés du Document C14/INF/4, le GCR a entériné la mise à jour proposée dans l'Annexe du Document RAG21/26 et a également approuvé l'adjonction dans le tableau d'une rubrique sur les «pages web», comme indiqué dans l'Annexe 1 du Document CA/256, pour tenir compte de ce qui constitue à présent la pratique habituelle suivie dans les Secteurs. Cette décision du GCR a été intégrée au Document [C22/INF/7](https://www.itu.int/md/S22-CL-INF-0007/en), qui a été approuvé par le Groupe de travail du Conseil sur l'utilisation des langues à l'occasion de sa dernière réunion du 18 janvier 2022.

## 9.2 Autres mesures prises par le Département des Commissions d'études du BR

Les autres mesures demandées par le GCR à sa réunion de 2021 ont été prises par le Département des Commissions d'études de BR et sont exposées dans la Section 9 de l'Addendum 1 au présent document.

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