



Bureau des radiocommunications (BR)

Circulaire administrative
CACE/988

Le 27 juillet 2021

Aux Administrations des États Membres de l'UIT, aux Membres du Secteur des radiocommunications, aux Associés de l'UIT-R participant aux travaux de la Commission d'études 3 des radiocommunications et aux établissements universitaires participant aux travaux de l'UIT

Objet: **Commission d'études 3 des radiocommunications (Propagation des ondes radioélectriques)**

- **Proposition d'adoption de 18 projets de Recommandation UIT-R révisée et approbation simultanée par correspondance de ces projets, conformément au § A2.6.2.4 de la Résolution UIT-R 1-8 (Procédure d'adoption et d'approbation simultanées par correspondance)**

À sa réunion tenue le 2 juillet 2021, la Commission d'études 3 des radiocommunications a décidé de demander l'adoption par correspondance de 18 projets de Recommandation UIT-R révisée (§ A2.6.2 de la Résolution UIT-R 1-8) et a décidé en outre d'appliquer la procédure d'adoption et d'approbation simultanées par correspondance (PAAS), conformément au § A2.6.2.4 de la Résolution UIT-R 1-8. Les titres et résumés des projets de Recommandation figurent dans l'Annexe de la présente lettre. Un État Membre qui soulève une objection au sujet de l'adoption d'un projet de Recommandation est prié d'informer le Directeur et le Président de la Commission d'études des raisons de cette objection.

La période d'examen durera deux mois, jusqu'au 27 septembre 2021. Si, au cours de cette période, aucun État Membre ne soulève d'objection, les projets de Recommandation seront considérés comme adoptés par la Commission d'études 3. En outre, puisque la procédure PAAS est appliquée, l'adoption des projets de Recommandations sera considérée comme valant approbation.

Après la date limite mentionnée ci-dessus, les résultats des procédures susmentionnées seront communiqués dans une Circulaire administrative et les Recommandations approuvées seront publiées dans les meilleurs délais (voir <http://www.itu.int/pub/R-REC>).

Toute organisation membre de l'UIT ayant connaissance d'un brevet détenu en son sein ou par d'autres organismes, et susceptible de se rapporter complètement ou en partie à des éléments des projets de Recommandations mentionnés dans la présente lettre, est priée de transmettre lesdites informations au Secrétariat dans les meilleurs délais. La politique commune en matière de brevets de l'UIT-T/UIT-R/ISO/CEI est disponible à l'adresse: <http://www.itu.int/en/ITU-T/ipr/Pages/policy.aspx>.

Mario Maniewicz
Directeur

Annexe: Titres et résumés des projets de Recommandation

Documents: Documents 3/28, 3/29, 3/30, 3/31, 3/33(Rév.1), 3/34, 3/35, 3/38(Rév.1), 3/39, 3/40, 3/41, 3/42(Rév.2), 3/45, 3/46, 3/47(Rév.1), 3/48(Rév.1), 3/49(Rév.1) et 3/51(Rév.1)

Ces documents sont disponibles en format électronique à l'adresse:

<https://www.itu.int/md/R19-SG03-C/en>

Annexe

Titres et résumés des projets de Recommandation UIT-R

Projet de révision de la Recommandation UIT-R P.2040-1

Doc. 3/28

Effets des matériaux de construction et des structures des bâtiments sur la propagation des ondes radioélectriques aux fréquences supérieures à 100 MHz environ

Ce projet de révision contient des paramètres sur les propriétés des matériaux avec une meilleure précision de mesure en ce qui concerne le béton, les briques, le placoplâtre, les panneaux pour plafond et le verre, ainsi que des paramètres concernant le contreplaqué et le marbre, qui ne figurent pas dans la version actuelle de la Recommandation.

En outre, des données de mesure relatives aux propriétés des matériaux de construction dans la gamme 220-450 GHz sont maintenant fournies pour le verre et les panneaux pour plafond.

Projet de révision de la Recommandation UIT-R P.527-5

Doc. 3/29

Caractéristiques électriques du sol

Dans ce projet de révision de la Recommandation UIT-R P.527-5, il est proposé de remplacer le modèle existant de prévision de la permittivité complexe de la neige humide. On y trouve également des modèles de prévision de la permittivité relative complexe:

- des eaux saumures de la glace de mer;
- de la glace de mer (sur la première année et sur plusieurs années); et
- de l'écume de mer.

En outre, l'étude menée conduit à une correction du rapport entre glace pure et glace/neige sèche, et donc à la fourniture de modèles appropriés de prévision de leur permittivité relative complexe. De plus, les domaines d'applicabilité des modèles de prévision de la permittivité complexe de l'eau pure et de l'eau de mer ne sont pas indiqués dans la Recommandation UIT-R P.527-5. Ces domaines sont présentés respectivement dans les sections 5.1.1 et 5.1.2. Par ailleurs, on indique avant le Tableau 1 comment obtenir les cartes mondiales de la texture du sol, qui constitue une donnée d'entrée nécessaire pour la permittivité relative complexe du sol.

NOTE – La révision de la Recommandation UIT-R P.527 tient compte des exigences imposées dans le cadre de l'élaboration de l'avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R P.[BISTATIC_SCATTERING].

Propagation par trajets multiples et paramétrage de ses caractéristiques

Ce projet de révision de la Recommandation UIT-R P.1407-7 concerne un générateur de série temporelle fondé sur le principe de la somme de sinusoides. Dans un souci de cohérence avec la version actuelle de la Recommandation UIT-R P.1407-7, une courte section est ajoutée afin de présenter la modélisation des canaux à bande étroite.

Une nouvelle annexe est ajoutée sur l'estimation du facteur de Rice pour les modèles d'évanouissement.

Affaiblissement dû à la végétation

Dans ce projet de révision de la Recommandation UIT-R P.833-9, il est proposé d'ajouter dans la section 2.2 de la Recommandation un nouveau modèle relatif à l'affaiblissement dû à la végétation sur les trajets obliques, tenant compte des variations saisonnières.

En outre, une nouvelle section 3.2.3 est proposée, qui tient compte des variations saisonnières. On y trouve des modèles de distributions cumulatives de l'affaiblissement et de l'angle de diffusion à travers des arbres de diverses espèces à 60,5 GHz, ajustés aux données de mesure.

Méthode de prévision de la propagation fondée sur le trajet pour les services de Terre point à zone dans les bandes des ondes métriques et décimétriques

Dans ce projet de révision de la Recommandation UIT-R P.1812-5, les modifications suivantes sont apportées:

- le profil de trajet pour le modèle de diffraction est modifié de telle sorte que les premier et dernier points du profil se situent aux hauteurs réelles des antennes terminales;
- l'expression affaiblissement dû à des groupes d'obstacles («gain de surélévation») est supprimée afin de remédier au problème de «double comptage» de l'affaiblissement dû à des groupes d'obstacles;
- la gamme de fréquences valable est étendue jusqu'à environ 6 GHz;
- la modélisation de la propagation en espace libre est alignée sur la Recommandation UIT-R P.525-4;
- des modifications de forme sont apportées au texte relatif à la carte mondiale numérisée de l'UIT (IDWM).

Liste des différentes modifications:

- 1) Il est proposé de modifier le titre (extension jusqu'à environ 6 GHz).
- 2) Il est proposé de modifier le domaine d'application (extension jusqu'à environ 6 GHz).
- 3) Il est proposé d'apporter des modifications dans les sections suivantes de l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R P.1812-5:
 - a) § 1 Introduction
 - b) § 2 Éléments types de la méthode de prévision de la propagation
 - c) § 3.2 Profil du terrain
 - d) § 3.3 Zones radioclimatiques
 - e) § 4.1 Considérations générales
 - f) § 4.2 Propagation en visibilité directe (y compris les effets à court terme)
 - g) § 4.3.2 Affaiblissement par diffraction pour une Terre sphérique (correction du texte et précisions)
 - h) § 4.3.4 Modèle complet d'affaiblissement par diffraction dit «delta-Bullington» (précisions)
 - i) § 4.5 Propagation par formation de conduits ou par réflexion sur les couches (précisions)
 - j) § 4.6 Affaiblissement de transmission de référence non dépassé pendant $p\%$ du temps et pour 50% des emplacements
 - k) § 4.7 Affaiblissements supplémentaires dus à l'environnement du terminal (suppression)
 - l) Pièce jointe 1 à l'Annexe 1 Analyse du profil du trajet (précisions)
 - m) Pièce jointe 3 à l'Annexe 1 Critères de réflexion sur le sol et calcul du premier maximum de réflexion (suppression).

Projet de révision de la Recommandation UIT-R P.1238-10

Doc. 3/34

Données de propagation et méthodes de prévision pour la planification de systèmes de radiocommunication et de réseaux locaux hertziens destinés à fonctionner à l'intérieur des bâtiments à des fréquences comprises entre 300 MHz et 450 GHz

Ce projet de révision de la Recommandation vise à compléter, sur la base de données de mesure, les parties manquantes de la Recommandation UIT-R P.1238, telles que celles concernant les nouvelles fréquences dans les tableaux, et à faciliter son utilisation pour déterminer l'affaiblissement de transmission de référence.

Ce document contient un projet de révision de la Recommandation UIT-R P.1238 concernant les deux points suivants:

Le premier point consiste à proposer de modifier la Recommandation UIT-R P.1238-10 sur la base des résultats de mesure en intérieur pour les fréquences représentatives 340 et 410 GHz. Il est proposé d'ajouter de nouveaux coefficients de transmission dans le Tableau 3 de la Recommandation UIT-R P.1238.

Le second point consiste à proposer d'ajouter un nouveau modèle d'affaiblissement de transmission de référence indépendant du site en intérieur, sur la base des résultats de mesure en intérieur. En outre, avec la proposition de ce nouveau modèle, toutes les valeurs des paramètres concernant les bureaux, usines et couloirs pour les fréquences inférieures à 100 GHz, à l'exception des cas relatifs aux antennes directives, sont supprimées des Tableaux 2, 3 et 4, et le modèle actuel et les valeurs concernant les cas relatifs aux antennes directives sont transférés dans la section relative au modèle propre à un site.

En outre, des tableaux et des équations ont été renumérotés en raison de l'ajout de nouveaux tableaux et de nouvelles équations.

Données de propagation et méthodes de prévision pour la planification de systèmes de radiocommunication, à courte portée, destinés à fonctionner à l'extérieur de bâtiments et de réseaux locaux hertziens dans la gamme de fréquences comprises entre 300 MHz et 100 GHz

Ce document contient un projet de révision de la Recommandation UIT-R P.1411-10 dans lequel il est proposé d'apporter les cinq modifications suivantes:

- 1) Modification du Tableau 4 de la section 4.1.1 pour étendre la gamme de fréquences applicable au modèle d'affaiblissement de transmission de référence indépendant du site pour les environnements en visibilité directe et sans visibilité directe, respectivement, jusqu'à 82 GHz sur la base des résultats de mesure dans les zones urbaines.
- 2) Modification de la section 4.2.2 pour étendre la gamme de fréquences applicable au modèle d'affaiblissement de transmission de référence propre au site pour la propagation par-dessus les toits dans les zones urbaines de 5 GHz à 26 GHz.
- 3) Modification de la section 9.1 pour ajouter de nouveaux résultats de mesure à 28 GHz dans des scénarios pour les trains à grande vitesse, par exemple viaduc et tunnel, comprenant une description pour expliquer clairement les décalages Doppler élevés dans les scénarios pour les trains à grande vitesse figurant dans la section.
- 4) Modification de la section 9.2 pour ajouter de nouvelles caractéristiques de propagation telles que la distance correspondant à une situation stationnaire, l'étalement du temps de propagation et le facteur K à 5,9 GHz, pour des scénarios de communication de véhicule à véhicule (V2V) dans un environnement de voie rapide.
- 5) Plusieurs modifications de forme.

Méthode de prévision de la propagation dans les bandes d'ondes métriques, décimétriques et centimétriques pour le service mobile aéronautique et le service de radionavigation aéronautique

Les modifications qu'il est proposé d'apporter dans ce projet de révision de la Recommandation UIT-R P.528-4 sont les suivantes:

- 1) Suppression du terme *satellite* dans le domaine d'application pour éviter toute confusion liée à la limite de hauteur du terminal de 20 km.
- 2) Modification de la variabilité temporelle, pour passer d'une probabilité à un pourcentage, p , dans un souci d'alignement sur sa représentation dans les autres Recommandations de la série P.
- 3) Ajout de la prise en charge de la polarisation verticale.
- 4) Amélioration des méthodes de tracé de rayon, comme défini dans la Recommandation UIT-R P.676-12.
- 5) Remplacement de l'atmosphère de référence par l'atmosphère de référence moyenne annuelle pour le monde entier, comme défini dans la Recommandation UIT-R P.835-6.
- 6) Remplacement des calculs de l'affaiblissement dû à l'absorption atmosphérique afin d'utiliser les méthodes définies dans la Recommandation UIT-R P.676 avec l'atmosphère de référence actualisée.
- 7) Ajout de figures supplémentaires afin de rendre le texte plus clair.
- 8) Réduction de la limite de fréquence inférieure de 125 MHz à 100 MHz.
- 9) Augmentation de la limite de fréquence supérieure de 15,5 GHz à 30 GHz.
- 10) Changement du nom de certains paramètres mathématiques pour assurer la cohérence tout au long de la méthode par étapes.
- 11) Ajout d'une méthode permettant de passer de l'angle d'élévation à la longueur du trajet le long du grand cercle, la longueur le long du grand cercle étant le paramètre d'entrée de la méthode par étapes.
- 12) Modification des méthodes pour les environnements en visibilité directe afin d'utiliser une méthode de recherche binaire pour parvenir à la convergence au lieu de générer une grande table de consultation à partir de laquelle on applique une interpolation linéaire.
- 13) Renumérotation des équations afin que les numéros soient réinitialisés pour chaque section au lieu de se suivre dans tout le texte.
- 14) Suppression de la référence aux *courbes* dans l'Annexe 3, car elles ne font plus partie de la Recommandation.
- 15) Mise à jour des produits de données faisant partie intégrante de la Recommandation, à savoir:
 - les tables de données csv
 - le code source C++ mettant en œuvre la méthode par étapes
 - le fichier Readme des produits numériques faisant partie intégrante de la Recommandation.

Méthode de calcul du champ en présence d'ionisation sporadique de la région E

Les cartes mondiales de la valeur foEs font partie intégrante de la Recommandation UIT-R P.2001-2 (normatives) et sont citées dans la section 4.3 de la Recommandation UIT-R P.534-5; toutefois, il n'y a ni référence à ces cartes ni lien vers celles-ci. Ce projet de révision vise à incorporer les cartes numériques du dépassement de la valeur foEs pendant les pourcentages de temps annuels de 50%, 10%, 1% et 0,1% de la Recommandation UIT-R P.2001-2 dans la Recommandation UIT-R P.534-5 en tant que produits de données faisant partie intégrante de la Recommandation (normatifs) et à ajouter les diagrammes de contour associés en tant que références visuelles pratiques.

Bruit radioélectrique

Ce projet de révision de la Recommandation UIT-R P.372-14 est une révision en profondeur destinée à remplacer la totalité de la Recommandation UIT-R P.372-14. Une table des matières a été ajoutée pour aider l'utilisateur. Des modifications de forme et des corrections techniques d'ordre général ont été apportées dans l'ensemble du document. Les Figures 13a à 36c relatives au bruit atmosphérique ont été mises à jour: elles utilisent des couleurs, ont été agrandies et tournées, et ont été placées chacune sur une page. Les titres des figures ont été mis à jour pour indiquer la période de 3 mois correspondante au lieu d'indiquer la saison, ce qui n'était pas cohérent entre les hémisphères. Une référence au logiciel utilisé pour générer ces figures a été insérée dans une note de bas de page au début du document. Ce logiciel a déjà été approuvé par l'UIT-R. De nouvelles sections 6 (Bruit artificiel) et 6.1 (Bruit artificiel en extérieur) ont été ajoutées. Elles traitent du bruit artificiel en général et du bruit blanc gaussien additif en particulier.

Prévision de l'affaiblissement dû à des groupes d'obstacles

Ce projet de révision contient en pièce jointe:

- Une méthode pour limiter l'affaiblissement dû à des groupes d'obstacles à la valeur du modèle longue distance afin de supprimer le comportement non monotone du modèle.
- La correction d'erreurs comme suit:
 - Dans l'équation (3b), les termes σ_r et σ_s du numérateur doivent être élevés au carré.
 - L'équation (5b) doit définir l'écart type, σ_s , pour le modèle courte distance relatif aux groupes d'obstacles.

Données de propagation et méthodes de prévision nécessaires pour la conception de faisceaux hertziens à visibilité directe de Terre

Ce projet de révision vise à remplacer le modèle d'évanouissement par trajets multiples de la section 2.3, en vigueur depuis 2009, par un nouveau modèle adapté à une quantité de données d'évanouissement nettement plus importante, comprenant maintenant, pour la première fois, des données provenant du Turkménistan, du Kirghizistan et de l'Australie. Le modèle existant est purement un modèle de régression pour le monde entier, tandis que le nouveau modèle utilise le krigeage universel pour obtenir la meilleure estimation fondée à la fois sur un modèle de régression pour le monde entier et sur l'interpolation à partir de données de mesure de facteurs géoclimatiques pour les liaisons proches, lorsqu'elles sont disponibles. Les cartes numériques mondiales pour le nouveau modèle sont ajoutées dans ce projet de révision.

Outre les modifications qu'il est proposé d'apporter dans la section 2.3, des modifications sont apportées dans la Pièce jointe 1 à l'Annexe 1.

Par ailleurs, une nouvelle équation, qui offre une alternative à la lecture des valeurs de la Figure 2, est fournie à toutes fins utiles aux utilisateurs de la Recommandation.

Une modification du facteur de réduction du trajet lié à l'affaiblissement dû à la pluie, sur la base des données de mesure sur des trajets courts, est apportée dans ce projet de révision.

Une nouvelle section 1.1 est ajoutée pour décrire les produits numériques faisant partie intégrante de la Recommandation.

Il est proposé que les cartes numériques fassent partie du projet de Recommandation révisée.

Guide pour l'application des méthodes de prévision de la propagation de la Commission d'études 3 des radiocommunications

L'intégration par quadrature gaussienne permet d'obtenir une approximation précise d'une intégrale définie si, pour l'intégrande, $f(x)$, une bonne approximation est obtenue avec un polynôme de degré $2n-1$ ou moins sur l'intervalle d'intégration.

La Recommandation UIT-R P.1144-10 contient les valeurs des points et poids de la quadrature gaussienne pour 16, 32, 64, 128 et 256 points. Cette révision vise à: 1) ajouter dans la Recommandation UIT-R P.1144-10 un algorithme qui calcule les points et poids de la quadrature gaussienne pour un nombre de points arbitraire; et 2) à transférer les cinq fichiers texte faisant partie intégrante de la Recommandation qui contiennent les valeurs des points et poids de la quadrature gaussienne d'un produit de données faisant partie intégrante de la Recommandation dans un produit de données complémentaire.

Les Tableaux 1 et 2 doivent être mis à jour si les Recommandations citées en référence sont approuvées comme proposé lors de la réunion de la Commission d'études 3 du 2 juillet 2021.

Données de propagation et méthodes de prévision pour les systèmes utilisant des stations placées sur des plates-formes à haute altitude et d'autres stations stratosphériques élevées fonctionnant à des fréquences supérieures à environ 1 GHz

Les modifications qu'il est proposé d'apporter dans ce projet de révision de la Recommandation UIT-R P.1409-1 sont les suivantes:

- 1) Modification de son titre pour préciser que la gamme de fréquences applicable à la Recommandation commence à environ 0,7 GHz.
- 2) Ajout d'une phrase dans le domaine d'application pour préciser que cette Recommandation définit des méthodes de prévision pour l'évaluation des brouillages et pour la conception des systèmes.
- 3) Ajout de mots clés.
- 4) Remplacement, au point a) du *considérant*, de «à 47 GHz» par «jusqu'à 48,2 GHz» dans un souci de cohérence avec le Règlement des radiocommunications.
- 5) Remplacement, au point b) du *considérant* de «certaines» par «les».
- 6) Modification mineure dans la partie *recommande* pour que l'ordre de présentation des méthodes de prévision corresponde à l'ordre des sections, et pour préciser le sens de l'expression «études de partage et de compatibilité».
- 7) Ajout de phrases dans la section 1 «Introduction» concernant l'emploi de l'expression «station à haute altitude» en lieu et place de l'expression "stations placées sur des plates-formes à haute altitude ou autres stations stratosphériques" par souci de concision. Cette dernière expression a été remplacée par la première dans le reste de la Recommandation.
- 8) Ajout de la description des trajets de propagation et de la Figure 1 et suppression des mécanismes de propagation et des effets dans la section 1 «Introduction».
- 9) Suppression des sections 2.1 et 2.2 qui traitaient des trajets de propagation ne faisant pas intervenir de stations à haute altitude. En conséquence, les titres des sous-sections de la section 2 ont été renumérotés.
- 10) Modification des titres de la section 2 et de ses sous-sections pour plus de clarté et de concision.
- 11) Dans la nouvelle section 2.1 «Entre des stations à haute altitude et d'autres stations de Terre», il est fait mention des mécanismes de propagation et des effets concernant ces trajets de propagation.
- 12) Ajout d'informations concernant la scintillation troposphérique, l'affaiblissement dû à des groupes d'obstacles, l'affaiblissement de pénétration dans les bâtiments et l'affaiblissement dû à la végétation dans la nouvelle section 2.1.

¹ La révision de la Recommandation UIT-R P.1409-1 et certaines limites d'applicabilité des gammes de fréquences dépendent de l'adoption et de l'approbation du projet de révision de la Recommandation UIT-R P.528-4 (voir le Document 3/38(Rév.1)).

- 13) Ajout de méthodes de prévision et d'informations concernant l'affaiblissement de transmission de référence en espace libre, le découplage de polarisation dû à la rotation de Faraday, ainsi que la scintillation et l'absorption des ondes radioélectriques dans l'ionosphère dans la nouvelle section 2.2 «Entre des stations à haute altitude et des stations spatiales».
- 15) Ajout du titre de la section 2.2.4 «Rétrodiffusion par la surface de la Terre» au contenu existant.
- 16) Ajout de la section 2.3 «Entre des stations à haute altitude et des stations dans l'atmosphère».
- 17) Modification du titre de la section 3 «Méthodes de prévision de la propagation pour la conception de systèmes utilisant des stations à haute altitude».
- 18) Ajout d'un modèle d'affaiblissement par effet d'écran dû aux personnes dans la section 3.
- 19) Dans la version anglaise, l'expression «high altitude» a été remplacée par «high-altitude» dans tout le document.

Projet de révision de la Recommandation UIT-R P.2001-3

Doc. 3/47(Rév.1)

Modèle général de large portée pour la propagation sur des trajets de Terre dans la gamme des fréquences comprises entre 30 MHz et 50 GHz

Dans le projet de révision de la Recommandation UIT-R P.2001-3, les modifications suivantes sont apportées dans la section 3.11 «Affaiblissement de transmission de référence en espace libre» afin d'aligner la modélisation de la propagation en espace libre sur la Recommandation UIT-R P.525-4 «Calcul de l'affaiblissement en espace libre»:

- Le premier facteur de l'équation (3.11.1) concernant l'affaiblissement de transmission de référence est corrigé et remplacé par 92,4 dB (pour la fréquence exprimée en GHz), ce qui correspond au facteur de 32,4 dB figurant dans la Recommandation UIT-R P.525-4 (pour la fréquence exprimée en MHz).
- On utilise la longueur du trajet oblique entre les antennes de l'émetteur et du récepteur au lieu de la longueur du trajet le long du grand cercle.

Projet de révision de la Recommandation UIT-R P.452-16

Doc. 3/48(Rév.1)

Méthode de prévision pour évaluer les brouillages entre stations situées à la surface de la Terre à des fréquences supérieures à 0,1 GHz environ

- 1) La modification de la section 4.1 vise à aligner la modélisation en espace libre sur la Recommandation UIT-R P.525-4 et à améliorer la précision des prévisions de l'affaiblissement de transmission de référence pour les distances entre terminaux radioélectriques inférieures à environ 3 km et lorsque l'altitude de chaque terminal au-dessus du niveau de la mer est de plusieurs centaines de mètres ou plus.
- 2) La modification de la section 4.3 vise à corriger une référence à une figure (Fig. 6) qui était erronée à la suite de précédentes révisions de la Recommandation.
- 3) D'autres modifications sont apportées concernant d'autres problèmes mineurs de références croisées, de formatage, de clarté et d'ordre rédactionnel.

Acquisition, présentation et analyse des données dans les études relatives à la propagation des ondes radioélectriques

L'objectif de ce projet de révision de la Recommandation UIT-R P.311-16 est de mettre à jour le Tableau XI-1 afin de fournir des données expérimentales supplémentaires dans le cas du bruit radioélectrique en intérieur et des données sur les trajets de courte distance. Ces données seront fournies dans les nouveaux Tableaux IX-2 et XI-1.

Données sur la propagation nécessaires à l'évaluation des brouillages entre des stations dans l'espace et des stations situées à la surface de la Terre

Les modifications apportées dans ce projet de révision de la Recommandation sont les suivantes:

- Les points du *notant* de la Recommandation ont été mis à jour pour faire référence à d'autres Recommandations pertinentes de la série P de l'UIT-R et des améliorations mineures ont été apportées au texte de la section 1.3.
 - Un terme intermédiaire dans l'équation (8) a été corrigé.
 - Dans la section 2.4.2 sur l'affaiblissement dû à l'étalement du faisceau, on emploie l'expression «angle d'élévation en espace libre» pour que le texte soit plus concis.
 - Dans la section 2.5.2 sur la scintillation troposphérique, l'angle d'élévation minimal a été modifié.
 - D'importantes modifications ont été apportées dans la section 2.6 sur la diffraction renforcée par propagation guidée: correction concernant le comportement non monotone de l'équation (13), ajout d'une distance nominale pour la formation de conduits au sol utilisée dans les équations (13a), (13b) et (13f), ajout d'indications dans l'équation (13f) concernant la mise en œuvre de l'affaiblissement par diffraction dû à un obstacle local.
 - Plusieurs modifications ont été apportées dans la Recommandation pour améliorer la clarté des méthodes et les explications y relatives.
-