



*Bureau des radiocommunications*

*(N° de fax direct +41 22 730 57 85)*

**Circulaire administrative  
CAR/280**

le 20 juillet 2009

**Aux Administrations des Etats Membres de l'UIT**

**Objet: Commission d'études 3 des radiocommunications**

- **Proposition d'adoption d'un projet de nouvelle Recommandation et de 22 projets de Recommandation révisée et approbation simultanée par correspondance de ces projets, conformément au § 10.3 de la Résolution UIT-R 1-5 (Procédure d'adoption et d'approbation simultanées par correspondance)**

A sa réunion tenue les 11 et 12 juin 2009, la Commission d'études 3 des radiocommunications a décidé de demander l'adoption par correspondance d'un projet de nouvelle Recommandation et de 22 projets de Recommandation révisée (§ 10.2.3 de la Résolution UIT-R 1-5) et a décidé en outre d'appliquer la procédure d'adoption et d'approbation simultanées par correspondance (PAAS), conformément au § 10.3 de la Résolution UIT-R 1-5. Les titres et les résumés des projets de Recommandation figurent dans l'Annexe 1.

La période d'examen, qui durera 3 mois, se terminera le 20 octobre 2009. Si, d'ici là, aucun Etat Membre n'a formulé d'objection, les projets de Recommandation seront considérés comme adoptés par la Commission d'études 3. En outre, puisque la procédure PAAS est appliquée, les projets de Recommandation seront considérés également comme approuvés. Toutefois, si un Etat Membre formule une objection au cours de la période d'examen, les procédures décrites au § 10.2.1.2 de la Résolution UIT-R 1-5 s'appliqueront.

Après la date limite mentionnée ci-dessus, les conclusions de la procédure PAAS seront communiquées dans une Circulaire administrative (CACE) et les Recommandations approuvées seront publiées dans les plus brefs délais.

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 d'un ou des projets de Recommandation mentionnés dans la présente lettre, est priée de transmettre lesdites informations au Secrétariat, et ce dès que possible. La politique commune en matière de brevets de l'UIT-T/UIT-R/ISO/CEI est disponible à l'adresse: <http://www.itu.int/ITU-T/dbase/patent/patent-policy.html>.

Valery Timofeev  
Directeur du Bureau des radiocommunications

**Annexe:** Titres et résumés des projets de Recommandation

**Documents joints:** Documents 3/33(Rév.1), 3/8(Rév.1), 3/10(Rév.1), 3/11(Rév.1), 3/12(Rév.1), 3/13(Rév.1), 3/14(Rév.1), 3/15(Rév.1), 3/17(Rév.1), 3/18(Rév.1), 3/20(Rév.1), 3/23(Rév.1), 3/24(Rév.1), 3/28(Rév.1), 3/31(Rév.1), 3/32(Rév.1), 3/34(Rév.1), 3/40(Rév.1), 3/41(Rév.1), 3/44(Rév.1), 3/45(Rév.1), 3/46(Rév.1) et 3/47(Rév.1) sur CD-ROM

Distribution:

- Administrations des Etats Membres de l'UIT
- Membres du Secteur des radiocommunications participant aux travaux de la Commission d'études 3 des radiocommunications
- Associés de l'UIT-R participant aux travaux de la Commission d'études 3 des radiocommunications

## **Annexe 1**

### **Titres et résumés des projets de Recommandation**

Projet de nouvelle Recommandation UIT-R P.[Doc. 3/33]

Doc. 3/33(Rév.1)

#### **Synthèse de séries temporelles relatives à l'affaiblissement troposphérique**

Cette nouvelle Recommandation décrit des méthodes permettant de synthétiser des séries temporelles relatives à l'affaiblissement dû à la pluie et à la scintillation pour les trajets de Terre et les trajets Terre-espace.

Projet de révision de la Recommandation UIT-R P.1407-3

Doc. 3/8(Rév.1)

#### **Propagation par trajets multiples et paramétrage de ses caractéristiques**

La terminologie et la caractérisation des profils de puissance en fonction du retard et des profils de puissance en fonction de l'angle d'arrivée sont clarifiées et un nouveau point **2** du *recommande* est ajouté dans lequel il est expressément fait mention de l'Annexe 2. Par ailleurs, de légères modifications de forme sont apportées et les § 2 et 3 sont réorganisées afin d'améliorer la présentation.

Projet de révision de la Recommandation UIT-R P.676-7

Doc. 3/10(Rév.1)

#### **Affaiblissement dû aux gaz de l'atmosphère**

Dans ce projet de révision sont incorporés les résultats des études qui ont été réalisées afin d'améliorer la précision des prévisions dans le cas d'une atmosphère sèche.

Projet de révision de la Recommandation UIT-R P.836-3

Doc. 3/11(Rév.1)

#### **Vapeur d'eau: concentration à la surface de la Terre et contenu total d'une colonne d'air**

Dans ce projet de révision:

- de nouvelles cartes numériques de la concentration de vapeur d'eau à la surface de la Terre et du contenu total en vapeur d'eau d'une colonne d'air provenant de l'ERA-40 sont incorporées;
- de nouveaux exemples de cartes sont incorporés;
- un domaine d'application est inséré; et
- de légères modifications de forme sont apportées au texte existant.

## **Propagation par diffraction**

Les révisions sont limitées aux méthodes numériques d'évaluation de la diffraction sur une sphère régulière décrites au § 3 de l'Annexe 1. Elles permettent de donner aux utilisateurs davantage d'informations sur les limites de l'applicabilité des méthodes numériques, de corriger quelques erreurs dans les formules et de décrire une méthode plus robuste applicable à toutes les distances de trajet à une fréquence égale ou supérieure à 10 MHz.

## **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**

Une comparaison avec les données mesurées et avec les résultats obtenus à partir de la Recommandation UIT-R P.1546 a montré que la Recommandation UIT-R P.1812 a tendance à sous-estimer les prévisions de l'affaiblissement sur le trajet aux fréquences inférieures à environ 500 MHz pour les pourcentages du temps faibles. L'écart est particulièrement marqué pour les longs trajets maritimes avec des antennes de terminal basses.

Dans cette révision, on introduit un facteur de correction déterminé empiriquement pour tenir compte des affaiblissements accrus dus à la propagation par conduits aux basses fréquences, ce qui permet d'annuler cet écart. La Recommandation révisée a fait l'objet de comparaisons avec la vaste base de données de mesures assemblée par le GT 3K, et on a constaté une amélioration de la précision d'ensemble des prévisions.

## **Données de propagation et méthodes de prévision pour la planification de systèmes de radiocommunication destinés à fonctionner à l'intérieur de bâtiments et de réseaux locaux hertziens fonctionnant à des fréquences comprises entre 900 MHz et 100 GHz**

Dans ce projet de révision, il est proposé de restructurer le § 5 et d'ajouter de nouvelles informations concernant le rapport de découplage de polarisations croisées. Il est également proposé d'ajouter une formule simple pour la (partie réelle de la) permittivité relative et la conductivité dans le § 7. Il est proposé d'ajouter un nouveau § 10 concernant un modèle statistique en utilisation statique.

**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**

Dans ce projet de révision, quatre modifications sont proposées:

- 1) Ajout de nouveaux paramètres dans le Tableau 9 figurant dans le § 6.
- 2) Clarification des modèles LoS dans le § 4.2.4 pour éviter les incohérences.
- 3) Révision des formules du § 4.2.2 afin de supprimer la discontinuité de fréquence.
- 4) Ajout de formules permettant de calculer les valeurs médianes de l'affaiblissement de propagation pour les ondes décimétriques et les ondes centimétriques dans le § 4.1.

**Méthode de prévision de la propagation point à zone pour les services de Terre entre 30 MHz et 3 000 MHz**

Dans ce projet de révision, il est précisé que seul le texte des Annexes 1 à 7 doit être considéré comme normatif et il est indiqué aux utilisateurs qu'il est possible d'obtenir un comportement non monotone pour les trajets courts lors de l'utilisation des bases de données relatives au terrain pour définir la hauteur effective de l'antenne émettrice/de base,  $h_1$ .

**Méthode de prévision de la qualité de fonctionnement des circuits en ondes décamétriques**

Les légères modifications qui sont apportées consistent à corriger des erreurs dans la présentation de deux formules et à modifier légèrement la Partie 3 de la Recommandation afin de clarifier le texte portant sur la prévision de la qualité de fonctionnement des circuits lorsque la diffusion est prise en compte. Cette procédure est utile pour les prévisions relatives aux systèmes numériques en ondes décamétriques.

**Bruit radioélectrique**

Dans cette révision, une petite correction est apportée à un terme dans une formule et un texte est ajouté concernant le bruit galactique observé dans les bandes d'ondes décamétriques et métriques.

## **Caractéristiques ionosphériques de référence de l'UIT-R**

Ce projet de révision porte sur une autre présentation des cartes de foF2 et de M(3000)F2, sous la forme de tables de points de grille, dans un format compatible avec les autres cartes numériques contenues dans les documents de la Commission d'études 3. Dans certains cas, cette présentation devrait s'avérer plus pratique à des fins de prévision.

## **Données de propagation ionosphérique et méthodes de prévision requises pour la conception de services et de systèmes à satellites**

Ce projet de révision contient une importante révision du texte existant compte tenu des avancées et applications récentes, sur la base du Document [3L/47](#). Portant essentiellement sur le § 4 de l'Annexe 1 de la Recommandation relatif aux scintillations ionosphériques, cette révision est constituée de modifications de forme, de la suppression d'informations générales inutiles pour les utilisateurs de la Recommandation, pour lesquelles le fondement scientifique n'est pas clairement établi et qui peuvent prêter à confusion pour le lecteur, et de clarifications relatives aux sujets suivants: régimes des niveaux de scintillation ionosphérique, dépendance vis-à-vis de la fréquence, comportement spectral, caractérisation des scintillations de phase ionosphériques, effets de dépolarisation, dépendance vis-à-vis de l'angle zénithal et dépendance vis-à-vis de l'heure locale.

## **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**

Au § 2 i) du Document [3M/52](#), il est précisé qu'il est extrêmement important que cette Recommandation couvre la même gamme de fréquences que la Recommandation UIT-R P.620, à savoir de 100 MHz à 105 GHz. Actuellement, on ne dispose pas d'une méthode détaillée au-dessus de la bande d'absorption de l'oxygène à 60 GHz. Toutefois, il semble raisonnable d'abaisser la limite de fréquence inférieure à 0,1 GHz.

Pour cela, il est nécessaire d'apporter une correction de fréquence basse au modèle de formation de conduits/réflexion sur les couches. Dans le Document [3M/66](#), il est proposé d'apporter la même correction dans la Recommandation UIT-R P.1812, étant donné que le même modèle de formation de conduits apparaît dans les deux Recommandations UIT-R P.1812 et UIT-R P.452.

Conformément à la proposition faite dans le Document [3M/83](#), une catégorie supplémentaire de groupe d'obstacles a été ajoutée dans le Tableau 4.

## **Données de propagation et méthodes de prévision nécessaires pour la conception de systèmes de télécommunication Terre-espace**

Dans ce projet de révision:

- des modifications de forme sont apportées au § 2.2.4.1 «Prévision de la probabilité d'interruption due à l'affaiblissement dû à la pluie en diversité d'emplacement»;
- des modifications de forme sont apportées au § 2.4.2 «Calcul de la partie évanouissements profonds de la distribution des évanouissements dus à la scintillation et à la propagation par trajets multiples pour des angles d'élévation inférieurs à 5» et au § 2.4.3 «Calcul de la partie évanouissements peu profonds de la distribution des évanouissements dus à la scintillation et à la propagation par trajets multiples pour des angles d'élévation inférieurs à 5»;
- la gamme de fréquences de la méthode de prévision du découplage de polarisations croisées du § 4.1 «Calcul des statistiques à long terme de transpolarisation due aux hydrométéores» est élargie (6-55 GHz, contre 9-35 GHz avant).

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

Ce projet inclut une révision de la méthode de prévision de la distribution des évanouissements dus à la propagation par trajets multiples pour le mois le plus défavorable. La principale modification consiste à réviser le terme de fréquence. Ce sont les formules (4), (5), (7) et (8) du § 2.3.1 «Méthode pour les faibles pourcentages du temps» qui sont modifiées.

### **Affaiblissement différentiel dû à la pluie**

Dans ce projet de révision sont incorporées les modifications de forme apportées au § 2.2.4.1 «Prévision de la probabilité d'interruption due à l'affaiblissement dû à la pluie en diversité d'emplacement».

### **Prévision du champ aux fréquences inférieures à 150 kHz environ**

La version en vigueur de cette Recommandation ne peut être utilisée que pour des distances allant jusqu'à environ 4 000 km. Dans ce projet de révision, il est proposé de porter la limite de distance à 16 000 km.

Projet de révision de la Recommandation UIT-R P.311-12

Doc. 3/41(Rév.1)

### **Acquisition, présentation et analyse des données dans les études relatives à la propagation troposphérique**

Plusieurs nouveaux tableaux de données ont été définis et sont ajoutés dans le § 5 de cette Recommandation.

Projet de révision de la Recommandation UIT-R P.1321-2

Doc. 3/44(Rév.1)

### **Facteurs de propagation qui influent sur les systèmes utilisant des techniques de modulation numérique dans les bandes d'ondes kilométriques et hectométriques**

Dans ce projet de révision, des informations sont ajoutées concernant les statistiques d'évanouissement des signaux ionosphériques dans les bandes d'ondes kilométriques et hectométriques.

Projet de révision de la Recommandation UIT-R P.681-6

Doc. 3/45(Rév.1)

### **Données de propagation nécessaires pour la conception de systèmes de télécommunication mobiles terrestres Terre-espace**

Dans ce projet de révision, des modifications terminologiques sont apportées dans le § 6, le § 7 existant est déplacé dans le § 8, une description d'un modèle SMTS large bande est ajoutée dans le § 7 sur la base des Annexes 4 et 9 du Document [3M/52](#) ainsi que des Documents [3M/70](#), [3M/85](#) et [3M/89](#), et les figures, formules et tableaux des § 7 et 8 sont mis à jour en conséquence.

Projet de révision de la Recommandation UIT-R P.1144-4

Doc. 3/46(Rév.1)

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

Dans ce projet de révision:

- le Tableau 1 a été mis à jour afin de modifier la gamme de fréquences de la Recommandation UIT-R P.452, la gamme de distances de la Recommandation UIT-R P.684 et afin d'ajouter les Recommandations UIT-R P.1812 et UIT-R P.1814;
- la résolution de la grille et les noms des fichiers dans le Tableau 2 «Cartes numériques des paramètres géophysiques de l'UIT-R» sont mis à jour afin d'être cohérents avec les cartes numériques révisées des Recommandations UIT-R P.836 et UIT-R P.840 fondées sur l'ERA-40;
- une note relative à la procédure de mise à l'échelle est ajoutée concernant la concentration de vapeur d'eau à la surface de la Terre et le contenu total en vapeur d'eau d'une colonne d'air.

## **Affaiblissement dû aux nuages et au brouillard**

Dans ce projet de révision:

- de nouvelles cartes numériques du contenu total d'une colonne en eau liquide de nuage provenant de l'ERA-40 sont incorporées;
  - un nouveau paragraphe est incorporé portant sur le calcul de la distribution statistique du contenu total d'une colonne en eau liquide de nuage;
  - de nouveaux exemples de cartes sont incorporés;
  - de légères modifications de forme sont apportées au texte existant.
-