

UIT-R

Secteur des Radiocommunications de l'UIT

Recommandation UIT-R BS.774-4 (06/2014)

**Exigences de service pour la radiodiffusion
sonore numérique à destination de
récepteurs fixes, portatifs ou placés à bord
de véhicules au moyen d'émetteurs de terre
en ondes métriques et décimétriques**

**Série BS
Service de radiodiffusion sonore**

Avant-propos

Le rôle du Secteur des radiocommunications est d'assurer l'utilisation rationnelle, équitable, efficace et économique du spectre radioélectrique par tous les services de radiocommunication, y compris les services par satellite, et de procéder à des études pour toutes les gammes de fréquences, à partir desquelles les Recommandations seront élaborées et adoptées.

Les fonctions réglementaires et politiques du Secteur des radiocommunications sont remplies par les Conférences mondiales et régionales des radiocommunications et par les Assemblées des radiocommunications assistées par les Commissions d'études.

Politique en matière de droits de propriété intellectuelle (IPR)

La politique de l'UIT-R en matière de droits de propriété intellectuelle est décrite dans la «Politique commune de l'UIT-T, l'UIT-R, l'ISO et la CEI en matière de brevets», dont il est question dans l'Annexe 1 de la Résolution UIT-R 1. Les formulaires que les titulaires de brevets doivent utiliser pour soumettre les déclarations de brevet et d'octroi de licence sont accessibles à l'adresse <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/fr>, où l'on trouvera également les Lignes directrices pour la mise en oeuvre de la politique commune en matière de brevets de l'UIT-T, l'UIT-R, l'ISO et la CEI et la base de données en matière de brevets de l'UIT-R.

Séries des Recommandations UIT-R

(Egalement disponible en ligne: <http://www.itu.int/publ/R-REC/fr>)

Séries	Titre
BO	Diffusion par satellite
BR	Enregistrement pour la production, l'archivage et la diffusion; films pour la télévision
BS	Service de radiodiffusion sonore
BT	Service de radiodiffusion télévisuelle
F	Service fixe
M	Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés
P	Propagation des ondes radioélectriques
RA	Radio astronomie
RS	Systèmes de télédétection
S	Service fixe par satellite
SA	Applications spatiales et météorologie
SF	Partage des fréquences et coordination entre les systèmes du service fixe par satellite et du service fixe
SM	Gestion du spectre
SNG	Reportage d'actualités par satellite
TF	Emissions de fréquences étalon et de signaux horaires
V	Vocabulaire et sujets associés

Note: Cette Recommandation UIT-R a été approuvée en anglais aux termes de la procédure détaillée dans la Résolution UIT-R 1.

Publication électronique
Genève, 2015

© UIT 2015

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

RECOMMANDATION UIT-R BS.774-4

**Exigences de service pour la radiodiffusion sonore numérique
à destination de récepteurs fixes, portatifs ou placés
à bord de véhicules au moyen d'émetteurs de terre
en ondes métriques et décimétriques***

(Question UIT-R 107/10)

(1992-1994-1995-2011-2014)

Domaine d'application

La présente Recommandation décrit les caractéristiques et capacités techniques et opérationnelles souhaitables lorsque les systèmes de radiodiffusion sonore numérique sont utilisés pour la radiodiffusion sonore numérique de Terre à destination de récepteurs placés à bord de véhicules, portatifs ou fixes en ondes métriques et décimétriques.

Mots clés

Exigences de service, Radiodiffusion sonore numérique, Emetteurs de Terre, Bandes d'ondes métriques/décimétriques.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que, dans le monde entier, il est absolument nécessaire de disposer de moyens permettant de diffuser à destination de récepteurs fixes, portatifs ou placés à bord de véhicules des programmes radiophoniques stéréophoniques de haute qualité (à deux canaux ou davantage) et dont la qualité serait, à l'écoute, identique à celle des meilleurs supports numériques enregistrés grand public (dite qualité «disque compact»);
- b) que les services de radiodiffusion sonore à MF en ondes métriques existants ne sont pas en mesure de répondre pleinement à ces exigences, notamment pour ce qui est des récepteurs mobiles et des récepteurs portatifs;
- c) que dans certains pays où les bandes des ondes métriques exploitées en MF sont si encombrées, qu'en général le niveau des brouillages augmente et limite le nombre de programmes qu'on peut diffuser;
- d) que les progrès techniques enregistrés en matière de codage des sources et des canaux, de modulation et de traitement numérique du signal ont montré que les systèmes de radiodiffusion audionumérique étaient au point et techniquement réalisables;
- e) que, dans diverses parties du monde, de nombreux essais réels et des démonstrations ont confirmé que, du point de vue de la conception des systèmes, la radiodiffusion sonore numérique était techniquement réalisable et économiquement viable;
- f) que, par rapport aux systèmes analogiques conventionnels, les systèmes de radiodiffusion sonore numérique perfectionnés offrent une meilleure efficacité en termes de puissance et de spectre tout en étant moins sensibles à la propagation par trajets multiples;

* Il convient de porter la présente Recommandation à l'attention de la Commission électrotechnique internationale (CEI).

- g) que, pour les systèmes de radiodiffusion sonore numérique, l'utilisation complémentaire de systèmes à satellites et de systèmes de Terre permet aussi d'obtenir une meilleure efficacité en termes de puissance et de spectre;
- h) qu'un système de radiodiffusion numérique peut faire appel à la fois à des satellites et à des moyens de Terre et, que dans ce cas, si les caractéristiques des signaux diffusés sont très voisines, les récepteurs peuvent être pratiquement identiques et utiliser les mêmes circuits intégrés de traitement VLSI;
- i) qu'en radiodiffusion sonore, on a toujours utilisé les mêmes techniques de modulation dans le monde entier (MA ou MF), et pratiquement les mêmes bandes de fréquences de telle sorte que les mêmes récepteurs pouvaient être utilisés partout dans le monde, ce qui était tout à l'avantage des auditeurs;
- j) que des services de radiodiffusion publics ou privés à large couverture, diffusent des programmes radiophoniques dans le monde,

recommande

pour la mise en place de services de radiodiffusion sonore numérique de Terre, dans les bandes des ondes métriques et décimétriques à destination de récepteurs fixes, portatifs ou placés à bord de véhicules, de faire en sorte que le système utilisé présente les caractéristiques et capacités techniques et opérationnelles suivantes:

- 1 délivrer sur des récepteurs fixes, portatifs ou placés à bord de véhicules un excellent son stéréophonique (à deux canaux ou davantage) dont la qualité subjective est identique à celle des enregistrements numériques grand public de haute qualité (qualité «disque compact»);
- 2 offrir, par rapport aux systèmes à MF analogiques classiques, une plus grande efficacité en termes de puissance et de spectre;
- 3 être moins sensibles à la propagation par trajets multiples et au masquage, en faisant intervenir au besoin à l'émission, les techniques de diversité de temps et de fréquence ainsi que la diversité d'espace pour l'utilisation du même canal;
- 4 utiliser dans les récepteurs le même système de traitement du signal pour la radiodiffusion par satellite et la radiodiffusion de Terre;
- 5 être reconfigurables de façon à pouvoir diffuser des programmes sonores à plus faible débit binaire, et permettre ainsi d'établir un compromis entre le nombre des programmes sonores disponibles et leur qualité;
- 6 permettre de trouver un compromis entre la couverture à puissance d'émission donnée, la qualité du service et le nombre de programmes radiophoniques et de services de données;
- 7 pouvoir utiliser un même récepteur pour capter les programmes diffusés selon tous les modes de diffusion:
 - réseaux de radiodiffusion de Terre en ondes métriques et décimétriques locaux, régionaux ou nationaux;
 - systèmes hybrides radiodiffusion de Terre – radiodiffusion en ondes décimétriques par satellite nationale/supranationale;
 - réseaux de distribution par câble;
- 8 offrir des services améliorés concernant les informations associées aux programmes (identification du service et du programme, commande de messagerie de programmes, droits d'auteur, accès conditionnel, enchaînement dynamique des programmes et services spéciaux pour malvoyants ou malentendants, etc.);

- 9** offrir dans un multiplex donné, une souplesse d'assignation des services;
- 10** avoir une structure multiplex compatible avec le modèle en couches OSI (interconnexion des systèmes ouverts) de manière à pouvoir raccorder le système avec des équipements informatiques et des réseaux de télécommunication;
- 11** pouvoir fournir des services à valeur ajoutée avec différentes capacités en données (messages routiers, informations commerciales, radiorecherche, images fixes ou graphiques, future radiodiffusion numérique à intégration de services, multiplex vidéo/son à faible débit, etc.);
- 12** permettre de fabriquer des récepteurs et des antennes en grande série donc peu coûteux,
invite les membres de l'UIT et les fabricants de récepteurs radio à envisager de mettre au point
- 1** des récepteurs radio portatifs, multibandes et multinormes qui soient viables économiquement et qui soient conçus pour fonctionner, par sélection manuelle ou de préférence automatique, avec tous les différents systèmes de radiodiffusion analogique ou numérique actuellement utilisés dans toutes les bandes de fréquences applicables;
- 2** des récepteurs radio numériques qui permettent de télécharger des mises à niveau de certaines de leurs fonctionnalités spécifiques (décodage, navigation, gestion, etc.);
- 3** un indicateur simple du niveau de champ RF reçu et du taux d'erreurs sur les bits.

NOTE 1 – L'Annexe 1 à la Recommandation UIT-R BS.1114 contient la description d'un exemple de système de radiodiffusion sonore numérique (Système numérique A) qui répond aux spécifications techniques et opérationnelles ci-dessus.

NOTE 2 – On trouvera dans une Publication spéciale de l'UIT sur la radiodiffusion sonore numérique de Terre et par satellite à destination de récepteurs fixes, portatifs ou placés à bord de véhicules en ondes métriques et décimétriques, un exposé détaillé des caractéristiques des systèmes et des services ainsi que des aspects radiofréquence relatifs à la radiodiffusion sonore numérique.

NOTE 3 – La Recommandation UIT-R BO.789 est très semblable et concerne la radiodiffusion sonore par satellite.
