

## RECOMMANDATION UIT-R BO.789-2\*,\*\*

**Besoins du service de radiodiffusion sonore numérique par satellite (SRS)  
à destination des récepteurs à bord de véhicules, portatifs et fixes dans  
la gamme de fréquences 1 400-2 700 MHz**

(Question UIT-R 93/10)

(1992-1994-1995)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) qu'il est de plus en plus nécessaire de disposer, sur le plan mondial, de moyens appropriés pour diffuser à destination des récepteurs à bord de véhicules, portatifs et fixes des sons d'une qualité qui rivalise avec celle des sons stéréophoniques à deux canaux ou davantage de haute qualité et qu'on ne puisse distinguer subjectivement des meilleurs enregistrements numériques grand public («qualité disque compact»);
- b) que les progrès techniques du codage de source et de canal, de la modulation et du traitement perfectionné du son ont montré que les systèmes de radiodiffusion sonore numérique étaient au point et techniquement réalisables;
- c) que, dans diverses parties du monde, de nombreux essais sur le terrain et des démonstrations ont confirmé que du point de vue de la conception des systèmes la radiodiffusion sonore numérique était techniquement et économiquement viable;
- d) qu'un système de radiodiffusion sonore numérique peut mieux tirer parti de la puissance et du spectre et mieux fonctionner en présence de trajets multiples que les systèmes analogiques classiques;
- e) que les systèmes de radiodiffusion sonore numérique par satellite peuvent mieux couvrir des zones de service sous-nationales, nationales ou supranationales;
- f) que l'association de systèmes par satellite et de Terre peut tirer un meilleur parti de la puissance et du spectre en mettant en œuvre des services de radiodiffusion sonore numérique hybrides et mixtes, satellite/de Terre;
- g) que les systèmes de radiodiffusion numérique peuvent être employés efficacement grâce à leurs applications tant par satellite que de Terre dont les caractéristiques d'émission seront très proches, ce qui permettra d'avoir des récepteurs de conception commune avec les mêmes circuits de traitement VLSI;
- h) que les techniques de modulation de la radiodiffusion sonore ont toujours été les mêmes, MA et MF par exemple, dans des bandes de fréquences semblables, sinon identiques, de sorte qu'un récepteur peut être mis en œuvre n'importe où, ce qui est avantageux pour l'utilisateur,

---

\* Les Rapports UIT-R BO.955 et UIT-R BS.1203 ont servi de base à l'élaboration de la présente Recommandation.

\*\* La Commission d'études 6 des radiocommunications a apporté des modifications rédactionnelles à cette Recommandation en 2001 conformément aux dispositions de la Résolution UIT-R 44.

*considérant en outre*

j) que la Conférence administrative mondiale des radiocommunications (Genève, 1979) (CAMR-79) a adopté la Résolution N° 505 qui encourage les essais techniques dans la bande 1 429-1 525 MHz et que la Conférence administrative mondiale des radiocommunications sur l'utilisation de l'orbite des satellites géostationnaires et la planification des services spatiaux utilisant cette orbite (Genève, 1988) (CAMR ORB-88) a adopté la Résolution N° 520 qui propose de donner à une conférence de l'UIT compétente mandat d'attribuer une ou plusieurs bandes de fréquences dans la gamme 500-3 000 MHz;

k) que la Conférence administrative mondiale des radiocommunications chargée d'étudier les attributions de fréquences dans certaines parties du spectre (Malaga-Torremolinos, 1992) (CAMR-92) a attribué la bande 1 452-1 492 MHz au service de radiodiffusion sonore par satellite et aux services de radiodiffusion de Terre complémentaires en vue de la radiodiffusion audionumérique. En outre, de nouvelles attributions par renvoi ont été insérées pour certains pays dans les bandes 2 310-2 360 MHz et 2 535-2 655 MHz par les numéros 5.393 et 5.418 du Règlement des radiocommunications,

*recommande*

que, lorsqu'on introduira dans les bandes de fréquences que la CAMR-92 a attribuées au SRS (sonore), les services de radiodiffusion sonore par satellite et les services de Terre complémentaires, conçus pour les récepteurs à bord de véhicules, portatifs ou fixes (voir la Note 1), on ait recours à des systèmes de radiodiffusion sonore numérique qui auront les caractéristiques techniques et d'exploitation ainsi que les possibilités suivantes à l'émission et à la réception dans un système SRS/SR pour le son:

NOTE 1 – On sait que certaines administrations souhaiteront mettre au point des systèmes du SRS ou du SR qui ne satisferont pas à toutes les caractéristiques qu'énumère le *dispositif*. Certaines voudront peut-être, par exemple, avoir un service qui assurerait l'équivalent d'un signal sonore monophonique MF destiné surtout à être reçu par des récepteurs fixes ou portatifs très bon marché plutôt que par des récepteurs installés à bord de véhicules. On estime toutefois que ces administrations essaieront de mettre au point des systèmes de radiodiffusion sonore numérique qui seront, dans la mesure du possible, conformes aux caractéristiques que mentionne la présente Recommandation.

1 être capables d'assurer une qualité qui peut rivaliser avec celle des sons stéréophoniques à deux canaux ou davantage de haute qualité et qu'on ne puisse distinguer subjectivement des meilleurs enregistrements numériques grand public («qualité disque compact»);

2 tirer un meilleur parti du spectre et de la puissance que les systèmes MF analogiques classiques;

3 donner, en présence de trajets multiples et de zones d'ombre, une qualité nettement meilleure au moyen de la conception des services, des systèmes et des techniques d'amélioration que décrivent les textes pertinents de l'UIT-R;

4 pouvoir mettre en œuvre dans les récepteurs un traitement du signal commun aux applications à la radiodiffusion par satellite et de Terre;

5 permettre une configuration et une reconfiguration avec lesquelles on puisse transmettre des programmes sonores avec un plus faible débit binaire pour trouver un compromis entre le nombre et la qualité des programmes sonores disponibles;

6 permettre de trouver un compromis entre l'étendue de la couverture avec une puissance d'émission donnée, la qualité du service et le nombre de programmes sonores et de services de données;

**7** être capables d'assurer, avec un même récepteur, toutes les sortes de diffusion de programmes, à savoir,

- services sous-nationaux, nationaux ou supranationaux par satellite en ondes décimétriques,
- exploitation mixte/hybride de services par satellite et de Terre associés,
- services de Terre en ondes métriques ou décimétriques locaux, sous-nationaux et nationaux,
- réseaux de distribution par câbles;

**8** mieux se prêter à l'insertion de données associées aux programmes (comme l'identification du service et des programmes, commande de la distribution des programmes, contrôle des droits d'auteur, accès conditionnel, enchaînement dynamique des programmes, services pour personnes à la vue ou à l'ouïe déficientes, etc.);

**9** être capables de fournir des services à valeur ajoutée avec diverses capacités de données (par exemple, canaux d'informations sur la circulation, données pour entreprises, appel de personnes, images ou informations graphiques fixes, future radiodiffusion numérique à intégration de services, multiplex vidéo/audio à faible débit binaire, etc.);

**10** permettre, dans un multiplex donné, une assignation variable des services;

**11** offrir une structure multiplexée du système capable de répondre au modèle d'interconnexion des systèmes ouverts organisés en couches de l'ISO et qui permette d'assurer l'interface avec les équipements de technologie de l'information et les réseaux de télécommunication;

**12** permettre de fabriquer en série des récepteurs et des antennes bon marché.

NOTE 1 – L'Annexe 1 à la Recommandation UIT-R BO.1130 décrit un exemple de système de radiodiffusion sonore numérique (Système numérique A) qui répond aux exigences techniques et d'exploitation ci-dessus. L'Annexe 2 à la Recommandation UIT-R BO.1130 donne un autre exemple de système (Système numérique B) qui est en cours de mise au point et d'essai aux Etats-Unis d'Amérique. Sa technologie se développe rapidement. Par ailleurs, dans diverses parties du monde, on entreprend des études de plusieurs méthodes de radiodiffusion numérique du son qui satisfont à ces exigences.

NOTE 2 – On trouvera dans les textes pertinents de l'UIT-R les caractéristiques des systèmes et des services ainsi que les aspects radiofréquence des systèmes de radiodiffusion sonore numérique.

NOTE 3 – La Recommandation UIT-R BS.774 est très semblable et concerne la radiodiffusion sonore numérique de Terre.

---