

## RECOMMANDATION UIT-R M.1041-1

## FUTURS SYSTÈMES DE RADIOCOMMUNICATION D'AMATEUR

(Question UIT-R 48/8)

(1994-1998)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) la Question UIT-R 48/8;
- b) que différents systèmes futurs sont à l'étude;
- c) qu'il est nécessaire d'assurer la compatibilité des systèmes en vue de leur exploitation au niveau international;
- d) qu'il est nécessaire de disposer de systèmes souples capables de s'adapter aux nouveaux développements et pouvant être utilisés en cas de catastrophe naturelle;
- e) que les bandes attribuées aux services d'amateur et d'amateur par satellite en dessous de 3 GHz sont utilisées de façon intensive et qu'il faut réduire les brouillages dans ces services;
- f) que les bandes au-dessus de 3 GHz seront de plus en plus utilisées;
- g) qu'il faut généralement utiliser, compte tenu des caractéristiques de propagation des bandes au-dessus de 144 MHz, des faisceaux hertziens de Terre ou par satellite pour communiquer à des distances supérieures à celle de visibilité directe;
- h) que les communications numériques à grande vitesse font l'objet d'une demande croissante;
- j) qu'il est souhaitable d'utiliser les mêmes types de matériels, de logiciels et de protocoles pour réaliser des économies d'échelle et réduire le coût des systèmes,

*recommande*

que les futurs systèmes des services d'amateur et d'amateur par satellite intègrent les objectifs et les caractéristiques qui suivent et tiennent compte des considérations suivantes touchant aux bandes de fréquences.

## 1 Objectifs

Les objectifs généraux des futurs systèmes des services d'amateur et d'amateur par satellite seront les suivants:

### 1.1 Objectifs généraux

- 1.1.1 Encourager la conception de systèmes fiables capables d'assurer des communications en cas de catastrophe naturelle.
- 1.1.2 Satisfaire les besoins des opérateurs de radiocommunication amateurs en zone urbaine, en zone rurale et dans les zones éloignées, ainsi que ceux des pays en développement.
- 1.1.3 Mettre à la disposition de tous les opérateurs de radiocommunication amateurs des systèmes à un prix raisonnable, étant entendu que ces opérateurs financent leurs propres stations.
- 1.1.4 Concevoir des systèmes de Terre et des systèmes à satellites compatibles et interexploitables.
- 1.1.5 Fournir une architecture souple qui intégrera facilement les progrès technologiques.
- 1.1.6 Réduire au minimum la puissance rayonnée.

### 1.2 Objectifs techniques

- 1.2.1 Accroître l'efficacité de l'utilisation du spectre en utilisant, par exemple, la régulation automatique de puissance, l'établissement automatique de liaison, des antennes adaptatives, la réception en diversité, le traitement de signaux numériques, les diverses techniques d'accès multiple par répartition dans le temps (AMRT) et par répartition en code (AMRC).

1.2.2 Assurer l'intégrité des informations grâce à des techniques de protection contre les erreurs.

1.2.3 Encourager la mise au point d'interfaces communes d'interconnexion des équipements.

### 1.3 Objectifs d'exploitation

1.3.1 Prévoir une souplesse d'exploitation et une indépendance d'organisation.

1.3.2 Permettre, au niveau international, la localisation des stations mobiles dans le cadre des services d'amateur.

1.3.3 Permettre aux stations d'amateur d'avoir accès à des services particuliers compte tenu des progrès techniques (traduction automatique, bases de données, etc.).

### 1.4 Services

Assurer, entre autres, les services suivants:

#### 1.4.1 Transmission en code Morse

Conformément à la Division B de la Recommandation UIT-T F.1.

#### 1.4.2 Impression directe à bande étroite

Alphabet télégraphique international N° 2 défini dans la Division C de la Recommandation UIT-T F.1 et dans la Recommandation UIT-R M.625 à l'exception de l'identification de stations modifiées.

#### 1.4.3 Téléphonie

Téléphonie de qualité commerciale.

#### 1.4.4 Télécopie

Conformément aux Recommandations UIT-T, en tenant compte de la spécificité des radiocommunications.

#### 1.4.5 Transmission de données

Synchrone et asynchrone, conformément aux Recommandations UIT-T, compte tenu des limitations de largeur de bande et de la propagation en ondes hectométriques et décamétriques et aux fréquences supérieures.

#### 1.4.6 Télévision

Télévision à balayage lent et à balayage rapide, en utilisant les normes régionales appropriées, y compris les techniques numériques.

#### 1.4.7 Nouveaux modes de transmission

Expérimentation et mise en place de nouveaux modes de transmission afin de faire progresser la technique.

## 2 Caractéristiques techniques

Les systèmes des services d'amateur et d'amateur par satellite doivent avoir des caractéristiques techniques qui assurent l'interfonctionnement mondial et qui permettent d'établir, de retransmettre et de mettre fin à des communications, indépendamment des autres services de radiocommunication. Au niveau de la conception, l'accent doit être mis sur la fiabilité, la robustesse et la souplesse de reconfiguration afin d'assurer des communications d'urgence dans de bonnes conditions d'efficacité. Le choix des techniques d'accès multiple (par répartition en fréquence (AMRF), AMRT et AMRC) et des techniques de modulation doit être dicté par plusieurs paramètres: efficacité optimale d'utilisation du spectre, réutilisation des fréquences, immunité aux brouillages, insensibilité aux conditions de propagation défavorables.

## 3 Caractéristiques d'exploitation

Les systèmes doivent pouvoir fonctionner en zone urbaine, en zone résidentielle et en zone rurale et doivent être adaptés aux applications fixes et/ou mobiles. Les systèmes mobiles doivent disposer de terminaux de poche et pouvoir fonctionner à bord de véhicules. Les nouveaux utilisateurs et les utilisateurs des pays en développement doivent pouvoir disposer de petits systèmes peu onéreux évolutifs. Les systèmes à satellites doivent être conçus de façon à desservir les pays industrialisés et les pays en développement. Les systèmes doivent faciliter la formation des opérateurs et des techniciens.

## **4 Considérations touchant aux bandes de fréquences**

### **4.1 Impératifs en matière de spectre**

Bandes de fréquences communes à l'échelle mondiale afin de faciliter l'exploitation internationale, la localisation, au niveau international, des stations mobiles et la compatibilité des équipements.

### **4.2 Utilisation du spectre**

Le choix des bandes de fréquences répond à plusieurs impératifs: assurer la communication souhaitée avec le minimum de puissance, réutilisation maximale des fréquences, partage avec un minimum de brouillages occasionnés aux autres services et grande efficacité d'utilisation du spectre. L'utilisation des bandes au-dessus de 3 GHz doit faire l'objet d'un examen plus poussé.

---