

## RECOMMANDATION UIT-R F.1098-1\*

**Disposition des canaux radioélectriques pour les systèmes hertziens fixes fonctionnant dans la bande 1 900-2 300 MHz**

(Question UIT-R 136/9)

(1994-1995)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) qu'à la suite de la Conférence administrative mondiale des radiocommunications chargée d'étudier les attributions de fréquences dans certaines parties du spectre (Malaga-Torremolinos, 1992) (CAMR-92), il est demandé au service fixe d'utiliser plus fréquemment en partage avec de nouveaux services, la bande 1 900-2 300 MHz attribuée à titre coprimaire;
- b) que le service fixe a utilisé en partage, de façon satisfaisante, les bandes 2 025-2 110 MHz et 2 200-2 290 MHz avec les services d'exploitation spatiale, de recherche spatiale et d'exploration de la Terre par satellite, conformément aux dispositions des Articles 27 et 28 du Règlement des radiocommunications;
- c) qu'il peut être possible pour le service fixe d'utiliser le spectre en dehors des bandes 2 025-2 110 MHz et 2 200-2 290 MHz sous réserve du respect de certaines conditions de partage avec le service mobile par satellite (SMS) et les futurs systèmes mobiles terrestres publics de télécommunication (FSMTPT), par exemple en utilisant un espacement géographique et/ou un espacement des fréquences suffisant;
- d) que la Résolution N° 113 de la CAMR-92 a reconnu que, pour des raisons techniques et économiques, il sera nécessaire de continuer à exploiter des systèmes du service fixe dans la gamme 1-3 GHz;
- e) que les dispositions des canaux présentées dans les Recommandations UIT-R F.283 et UIT-R F.382 ne sont pas conçues au mieux pour intégrer de nouvelles attributions de ce type entre 1 900 et 2 300 MHz;
- f) que les administrations peuvent avoir différents besoins concernant le partage du spectre avec le service fixe, et qu'elles peuvent ne pas avoir besoin de toutes les fréquences attribuées au SMS ou destinées aux FSMTPT;
- g) que les applications dans cette bande nécessiteront des largeurs de bandes différentes;
- h) qu'il est possible d'assurer une grande compatibilité entre différents systèmes et différentes dispositions des canaux radioélectriques en choisissant les fréquences centrales des canaux à l'intérieur d'une structure de base homogène;
- j) que l'on peut améliorer l'efficacité en réduisant au minimum le nombre des structures de base,

---

\* La Commission d'études 9 des radiocommunications a apporté des modifications rédactionnelles à cette Recommandation en 2002 conformément aux dispositions de la Résolution UIT-R 44.

*recommande*

**1** d'utiliser, pour les nouvelles dispositions des canaux radioélectriques, les bandes 2 025-2 110 MHz et 2 200-2 290 MHz, lorsque l'introduction des FSMPT et/ou du SMS n'est pas compatible avec les dispositions actuelles des canaux radioélectriques dans la bande 1 900-2 300 MHz;

**2** d'établir les nouvelles dispositions des canaux radioélectriques préférées pour la bande 1 900-2 300 MHz à partir de structures homogènes;

**3** de définir la structure homogène ( $f_p$ ), avec de préférence un intervalle de 3,5 MHz, par la relation suivante:

$$f_p = f_r + 3,5 p$$

où:  $0 \leq p \leq 113$

$f_r$ : fréquence de référence de la structure homogène = 1 903 MHz;

**4** de définir la structure homogène ( $f_p$ ), avec de préférence un intervalle de 2,5 MHz, par la relation suivante:

$$f_p = f_r + 2,5 p$$

où:  $0 \leq p \leq 160$

$f_r$ : fréquence de référence de la structure homogène = 1 900 MHz;

**5** de convenir avec les administrations intéressées, selon l'application et la capacité des canaux envisagés, des espacements entre canaux, de la distance entre les fréquences centrales et de la distance par rapport aux limites de la bande inférieure et de la bande supérieure respectivement.

NOTE 1 – On trouvera dans les Annexes 1 et 2 à la présente Recommandation des exemples de dispositions de canaux radioélectriques basées sur le § 3.

NOTE 2 – On trouvera dans l'Annexe 3 à la présente Recommandation un exemple de disposition des canaux radioélectriques basée sur le § 4.

## ANNEXE 1

**Description d'une disposition des canaux radioélectriques  
dans la bande 1 900-2 300 MHz conformément au § 3**

Dans cet exemple, la disposition des canaux pour six canaux aller et retour au maximum avec un espacement en duplex émetteur-récepteur de 175 MHz, est calculée comme suit:

soit  $f_0$  la fréquence centrale de la bande, égale à 2 155 MHz,

$f_n$  la fréquence centrale d'un canal radioélectrique dans la moitié inférieure de cette bande (MHz),

$f'_n$  la fréquence centrale d'un canal radioélectrique dans la moitié supérieure de cette bande (MHz),

les fréquences en MHz des différents canaux sont exprimées par les relations suivantes:

$$\text{moitié inférieure de la bande: } f_n = f_0 - 136,5 + 14 n$$

$$\text{moitié supérieure de la bande: } f'_n = f_0 + 38,5 + 14 n$$

où:

$$n = 1, 2, 3, 4, 5 \text{ ou } 6.$$

Des dispositions des canaux avec des espacements entre porteuses de 7; 3,5 et 1,75 MHz sont possibles si l'on subdivise les canaux.

Toutefois, dans certains pays, il pourrait être nécessaire de se conformer aux canaux indiqués dans la Recommandation UIT-R F.283; en pareil cas, la disposition des canaux radioélectriques préférée pour cinq canaux aller et retour au maximum, également avec un espacement en duplex émetteur-récepteur de 175 MHz, serait calculée comme suit:

soit  $f_0$  la fréquence centrale de la bande, égale à 2 155 MHz,

$f_n$  la fréquence centrale d'un canal radioélectrique dans la moitié inférieure de cette bande (MHz),

$f'_n$  la fréquence centrale d'un canal radioélectrique dans la moitié supérieure de cette bande (MHz),

les fréquences en MHz des différents canaux sont exprimées par les relations suivantes:

$$\text{moitié inférieure de la bande: } f_n = f_0 - 130,5 + 14 n$$

$$\text{moitié supérieure de la bande: } f'_n = f_0 + 44,5 + 14 n$$

où:

$$n = 1, 2, 3, 4 \text{ ou } 5.$$

Des dispositions des canaux avec des espacements entre porteuses de 7; 3,5 et 1,75 MHz sont possibles si l'on subdivise les canaux.

## ANNEXE 2

### **Description d'une disposition des canaux radioélectriques dans la bande 1 900-2 300 MHz conformément au § 3**

La présente Annexe donne un exemple d'une disposition des canaux radioélectriques pour onze canaux aller et retour dans des zones où d'autres services auxquels sont attribuées des fréquences à titre coprimaire peuvent ne pas utiliser la totalité du spectre attribué, et où l'espacement géographique permettra une utilisation continue par le service fixe. Pour cet exemple, on utilise un espacement en duplex émetteur-récepteur de 189 MHz, et la disposition est calculée comme suit:

soit  $f_0$  la fréquence centrale de la bande, égale à 2 155 MHz,

$f_n$  la fréquence centrale d'un canal radioélectrique dans la moitié inférieure de cette bande (MHz),

$f'_n$  la fréquence centrale d'un canal radioélectrique dans la moitié supérieure de cette bande (MHz),

les fréquences en MHz des différents canaux sont exprimées par les relations suivantes:

$$\text{canaux 1-11: } f_n = f_0 - 150,5 + 14 n, (\text{où } n = 1, 2, \dots, 11)$$

$$\text{canaux 1'-7': } f'_n = f_0 + 38,5 + 14 n, (\text{où } n = 1, 2, \dots, 7)$$

$$\text{canaux 8'-11': } f'_n = f_0 - 339,5 + 14 n, (\text{où } n = 8, 9, \dots, 11)$$

Des dispositions de canaux avec des espacements entre porteuses de 7; 3,5 et 1,75 MHz sont possibles si l'on subdivise les canaux.

Des dispositions de canaux avec des espacements entre porteuses de 28 MHz sont possibles si l'on a recours à la concaténation des canaux.

### ANNEXE 3

#### **Description d'une disposition des canaux radioélectriques dans la bande 1900-2300 MHz conformément au § 4**

Dans cet exemple, la disposition des canaux radioélectriques fondée sur le § 4 de la présente Recommandation pour des espacements entre porteuses de 10 MHz, est calculée comme suit:

soit  $f_0$  la fréquence centrale 2110 MHz =  $f_r + (84 \times 2,5)$ ,

$f_n$  la fréquence centrale d'un canal radioélectrique dans la moitié inférieure de cette bande (MHz),

$f'_n$  la fréquence centrale d'un canal radioélectrique dans la moitié supérieure de cette bande (MHz),

les fréquences des différents canaux sont exprimées en MHz par les relations suivantes:

a) Pour des systèmes caractérisés par un espacement entre porteuses de 10 MHz centré approximativement sur la bande principale 2030-2110 MHz appariée avec la bande 2220-2300 MHz (80 + 80 MHz), et avec un espacement en duplex émetteur-récepteur de 190 MHz:

$$\text{moitié inférieure de la bande: } f_n = f_0 + 5 - 10 n \quad \text{MHz}$$

$$\text{moitié supérieure de la bande: } f'_n = f_0 + 195 - 10 n \quad \text{MHz}$$

où:

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8 \text{ (bande principale)}$$

b) Pour des systèmes caractérisés par un espacement entre porteuses de 10 MHz centré approximativement sur la bande élargie 1920-2110 MHz appariée avec la bande 2110-2300 MHz (190 + 190 MHz), et avec un espacement en duplex émetteur-récepteur de 190 MHz:

$$\text{moitié inférieure de la bande: } f_n = f_0 + 5 - 10 n \quad \text{MHz}$$

$$\text{moitié supérieure de la bande: } f'_n = f_0 + 195 - 10 n \quad \text{MHz}$$

où:

$$n = 1, 2, 3, \dots, 19 \text{ (bande élargie).}$$

NOTE 1 – Pour l'application de la présente Annexe, il convient de respecter les dispositions du § 1.