

# UIT-R

Secteur des Radiocommunications de l'UIT

**Recommandation UIT-R SM.2104-0**  
(08/2017)

**Lignes directrices relatives aux émetteurs-  
récepteurs de réseaux domestiques  
hertziens à bande étroite –  
Spécification des éléments  
liés au spectre**

**Série SM**  
**Gestion du spectre**



## 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
<b>BO</b>	Diffusion par satellite
<b>BR</b>	Enregistrement pour la production, l'archivage et la diffusion; films pour la télévision
<b>BS</b>	Service de radiodiffusion sonore
<b>BT</b>	Service de radiodiffusion télévisuelle
<b>F</b>	Service fixe
<b>M</b>	Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés
<b>P</b>	Propagation des ondes radioélectriques
<b>RA</b>	Radio astronomie
<b>RS</b>	Systèmes de télédétection
<b>S</b>	Service fixe par satellite
<b>SA</b>	Applications spatiales et météorologie
<b>SF</b>	Partage des fréquences et coordination entre les systèmes du service fixe par satellite et du service fixe
<b>SM</b>	<b>Gestion du spectre</b>
<b>SNG</b>	Reportage d'actualités par satellite
<b>TF</b>	Emissions de fréquences étalon et de signaux horaires
<b>V</b>	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, 2018

© UIT 2018

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 SM.2104-0

**Lignes directrices relatives aux émetteurs-récepteurs de réseaux domestiques hertziens à bande étroite– Spécification des éléments liés au spectre**

(2017)

**Champ d'application**

La présente Recommandation fournit des lignes directrices relatives à l'utilisation du spectre par les émetteurs-récepteurs de réseaux domestiques hertziens à bande étroite, conformes à la Recommandation UIT-T G.9959, laquelle contient les spécifications pour l'architecture des systèmes, la couche physique (PHY) et la couche commande d'accès au support (MAC) applicables aux émetteurs-récepteurs conformes à la Recommandation UIT-T G.9959.

**Mots clés**

Dispositifs à courte portée, réseaux domestiques hertziens à bande étroite

**Abréviations** (voir également l'Annexe 1)

SRD: dispositif à courte portée (*short range device*)

NWHN: réseaux domestiques hertziens à bande étroite (*narrow-band wireless home networking*)

couche MAC: couche commande d'accès au support physique (*medium access control*)

couche PHY: couche PHYsique

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

a) que l'attribution de bandes de fréquences aux services de radiocommunication ou la désignation de fréquences pour les systèmes de radiocommunication relève de la compétence de l'UIT-R;

b) que l'UIT-R n'a pas encore examiné les fréquences pouvant être désignées pour les émetteurs-récepteurs NWHN et pouvant être utilisées par ces dispositifs;

c) que la Recommandation UIT-T G.9959, Emetteurs-récepteurs de radiocommunication numériques à bande étroite à courte portée – Spécifications des couches PHY et MAC, a été publiée par l'UIT-T en 2012;

d) que la Recommandation UIT-T G.9959 ne donne pas la liste des fréquences que les dispositifs G.9959 devraient utiliser;

e) que la Commission d'études 15 de l'UIT-T a élaboré une proposition relative à un projet de Recommandation UIT-R G.WNB-FREQ portant sur l'utilisation du spectre par les émetteurs-récepteurs NWHN, qu'elle a transmise à l'UIT-R,

*recommande*

**1** d'envisager de prendre en considération les lignes directrices fournies dans l'Annexe 1 de la présente Recommandation en ce qui concerne l'utilisation du spectre par les émetteurs-récepteurs des réseaux domestiques hertziens à bande étroite (NWHN) fonctionnant conformément à la Recommandation UIT-T G.9959.

## Annexe 1

### 1 Références

Les Recommandations UIT-T et autres références suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions du présent document contenant des lignes directrices. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Les Recommandations et autres références étant sujettes à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et autres références énumérées ci-dessous. Une liste des Recommandations UIT-T et UIT-R en vigueur est publiée périodiquement.

- [1] Recommandation UIT-T G.9959 – Émetteurs-récepteurs de radiocommunication numériques à bande étroite à courte portée – Spécifications des couches PHY et MAC.
- [2] Recommandation UIT-R SM.1896 – Gammes de fréquences pour une harmonisation mondiale ou régionale des dispositifs de radiocommunication à courte portée.  
On pourrait envisager de consigner dans cette Recommandation, qui fait l'objet de mises à jour régulières, les fréquences destinées à être utilisées et harmonisées au niveau régional ou mondial pour les réseaux NWHN.
- [3] Rapport UIT-R SM.2153 – Paramètres techniques et de fonctionnement des dispositifs de radiocommunication à courte portée et fréquences utilisées.  
Ce Rapport est une sorte de base de données des fréquences utilisées pour les dispositifs SRD dans un grand nombre de pays, et on peut aussi envisager de présenter dans ce Rapport les fréquences utilisées par les réseaux NWHN.

### 2 Définitions

La présente Recommandation utilise les définitions suivantes:

- Canal: Trajet de transmission entre les nœuds. Un canal est considéré comme étant un trajet de transmission. Sur le plan logique, un canal est un support de communication utilisé aux fins de la transmission de données entre deux nœuds ou plus.
- Nœud: Tout dispositif de réseau contenant un émetteur-récepteur G.9959. Dans la présente Recommandation, le terme "nœud" employé sans qualificatif signifie "nœud G.9959".

### 3 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

- AL écoute permanente (*always listening*)
- FL écoute fréquente (*frequently listening*)
- ISM industriel, scientifique et médical (*industrial, scientific and medical*)
- MAC commande d'accès au support physique (*medium access control*)
- PHY physique
- R1 type 1 de débit de données pris en charge, à savoir 9,6 kbit/s
- R2 type 2 de débit de données pris en charge, à savoir 40 kbit/s
- R3 type 3 de débit de données pris en charge, à savoir 100 kbit/s
- RF radiofréquence

#### 4 Fréquences et largeurs de bande

La Recommandation UIT-T G.9959 définit les spécifications des couches PHY et MAC pour les émetteurs-récepteurs de radiocommunication numériques à bande étroite à courte portée, toutefois, elle ne donne pas la liste des fréquences utilisées par les dispositifs G.9959.

La Recommandation UIT-R SM.1896 [2] et le Rapport UIT-R SM.2153 [3] indiquent les bandes dans lesquelles les dispositifs à courte portée fonctionnent au niveau régional ou mondial. Certaines de ces fréquences pourraient être envisagées pour les dispositifs NWHN.

Un noeud G.9959 conforme peut également fonctionner dans les bandes RF non protégées et non soumises à licence, par exemple aux fréquences désignées dans le Règlement des radiocommunications pour les applications ISM. Les désignations de fréquences et largeurs de bande requises envisageables aux niveaux régional et national sont décrites dans le Tableau 1 ci-après. Un émetteur-récepteur G.9959 prend en charge 1, 2 ou 3 canaux (chaque canal est associé à une fréquence centrale) en fonction de la disponibilité des canaux dans la région ou le pays en question. Le Tableau 1 est lié aux Tableaux 7-1 et A.1 de la Recommandation UIT-T G.9959.

Le Tableau 1 est en outre cohérent avec les tableaux donnés dans les références [2] et [3]. Les références spécifiques sont indiquées dans le Tableau.

TABLEAU 1

#### Fréquence centrale et largeur de bande requise dans différentes zones géographiques

Zone géographique	Fréquence centrale		Débit de données	Largeur de canal	Référence réglementaire
	G.9959	MHz			
Australie, Nouvelle-Zélande Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 11/[3]	$f_{ANZ1}$	919,80	R3	400	AS/NZS 4268
	$f_{ANZ2}$	921,40	R2	300	
			R1	300	
Brésil Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 11/[3]	$f_{ANZ1}$	919,80	R3	400	ANATEL, Résolution 506
	$f_{ANZ2}$	921,40	R2	300	
			R1	300	
El Salvador, Paraguay, Pérou, Uruguay Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 11/[3]	$f_{ANZ1}$	919,80	R3	400	
	$f_{ANZ2}$	921,40	R2	300	
			R1	300	
Chine Voir l'Annexe 2/[2] Voir la ligne 14, Appendice 9, Annexe 2/[3]	$f_{CN1}$	868,30	R3	400	
			R2	300	
			R1	300	
Arménie, Egypte, Union européenne, Guyane française (Département français de la), Indonésie, Kazakhstan, Liban, Libye, Maurice, Nigéria, Qatar, Arabie saoudite, EAU, Yémen Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 11/[3]	$f_{EU1}$	869,85	R3	400	ETSI EN 300 220
	$f_{EU2}$	868,40	R2	300	
			R1	300	

TABLEAU 1 (*fin*)

Zone géographique	Fréquence centrale		Débit de données	Largeur de canal	Référence réglementaire
	G.9959	MHz			
Jordanie Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 11/[3]	f <sub>EU1</sub>	869,85	R3	400	ETSI EN 300 220 Note: Le certificat d'approbation expire le 11 mai 2017.
	f <sub>EU2</sub>	868,40	R2	300	
			R1	300	
Singapour Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 11/[3]	f <sub>EU1</sub>	869,85	R3	400	ETSI EN 300 220, TS SRD
	f <sub>EU2</sub>	868,40	R2	300	
			R1	300	
République sudafricaine Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 11/[3]	f <sub>EU1</sub>	869,85	R3	400	ETSI EN 300 220, ICASA
	f <sub>EU2</sub>	868,40	R2	300	
			R1	300	
Hong Kong (Chine) Voir l'Annexe 2/[2] Voir l'Appendice 9, Annexe 2/[3]	f <sub>HK1</sub>	919,80	R3	400	HKTA 1035
			R2	300	
			R1	300	
Inde Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 11/[3]	f <sub>IN1</sub>	865,20	R3	400	CSR 564 (E)
			R2	300	
			R1	300	
Israël Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 11/[3]	f <sub>IL1</sub>	916,00	R3	400	
			R2	300	
			R1	300	
Costa Rica Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 11/[3]	f <sub>JP1</sub>	922,50	R3	400	
	f <sub>JP2</sub>	923,90	R3	400	
	f <sub>JP3</sub>	926,30	R3	400	
Japon Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 11/[3]	f <sub>JP1</sub>	922,50	R3	400	ARIB T96, ARIB STD-T108
	f <sub>JP2</sub>	923,90	R3	400	
	f <sub>JP3</sub>	926,30	R3	400	
Corée (Rép. de) Voir l'Annexe 2/[2] Voir la ligne 15, Tableau 19/[3]	f <sub>KR1</sub>	920,90	R3	400	Section 2, Article 58-2 de la loi sur les ondes radioélectriques
	f <sub>KR2</sub>	921,70	R3	400	
	f <sub>KR3</sub>	923,10	R3	400	
Malaisie Voir l'Annexe 2/[2] Voir la ligne 14, Appendice 9, Annexe 2/[3]	f <sub>MY1</sub>	868,10	R3	400	ETSI EN 300 220, SKMM WTS SRD
			R2	300	
			R1	300	
Fédération de Russie Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 33/[3]	f <sub>RU1</sub>	869,00	R3	400	ETSI EN 300 220, GKRCh
			R2	300	
			R1	300	
Argentine, Bahamas, Barbade, Bermudes, Bolivie, Iles Vierges britanniques, Canada, Iles Caïman, Chili, Colombie, Equateur, Guatemala, Haïti, Honduras, Jamaïque, Mexique, Nicaragua, Panama, Saint-Kitts-et-Nevis, Suriname, Trinité-et-Tobago, Iles Turks et Caïcos, Etats-Unis Voir l'Annexe 2/[2] Voir le Tableau 11/[3]	f <sub>US1</sub>	916,00	R3	400	FCC CFR47 Partie 15.249
	f <sub>US2</sub>	908,40	R2	300	
			R1	300	