



autorité de régulation
des communications électroniques,
des postes et de la distribution de la presse

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

CONSULTATION PUBLIQUE

Du 1^{er} juillet 2021 au 31 août 2021

Sur un projet de décision fixant les conditions d'utilisation des fréquences radioélectriques par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe et abrogeant la décision n° 2017-1332 de l'Autorité en date du 9 novembre 2017

Date de publication : 1^{er} juillet 2021

Projet de décision fixant les conditions d'utilisation des fréquences radioélectriques par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe et abrogeant la décision n° 2017-1332 de l'Autorité en date du 9 novembre 2017

1 Modalités pratiques de la consultation publique

L'avis de tous les acteurs intéressés est sollicité sur le projet de décision envisagé.

La présente consultation publique est ouverte jusqu'au 31 août 2021 à 18h00. Seules les contributions arrivées avant l'échéance seront prises en compte.

Les contributions doivent être transmises à l'Arcep, de préférence par courrier électronique, en précisant l'objet « Réponse à la consultation publique : faisceaux hertziens 2021 » à l'adresse suivante : consultation_faisceauxhertziens_2021@arcep.fr.

À défaut, elles peuvent être transmises par courrier à l'adresse suivante :

Réponse à la consultation publique : faisceaux hertziens 2021

Direction Mobile et Innovation

Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse

14, rue Gerty Archimède, CS 90410 75613 Paris Cedex 12

L'Arcep, dans un souci de transparence, publiera l'intégralité des réponses qui lui auront été transmises, à l'exclusion des éléments d'information couverts par le secret des affaires. Au cas où leur réponse contiendrait de tels éléments, les contributeurs sont invités à transmettre leur réponse en deux versions :

- une version confidentielle, dans laquelle les passages qui peuvent faire l'objet d'une protection au titre du secret des affaires sont identifiés entre crochets et surlignés en gris, par exemple : « une part de marché de [SDA : 25]% » ;
- une version publique, dans laquelle les passages qui peuvent faire l'objet d'une protection au titre du secret des affaires auront été remplacés par [SDA], par exemple : « une part de marché de [SDA]% ».

Les contributeurs sont invités à limiter autant que possible les passages qui peuvent faire l'objet d'une protection au titre du secret des affaires. **L'Arcep se réserve le droit de déclasser d'office des éléments d'information qui, par leur nature, ne relèvent pas du secret des affaires.**

Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en adressant vos questions à : consultation_faisceauxhertziens_2021@arcep.fr.

Ce document est disponible en téléchargement sur le site : www.arcep.fr.

2 Contexte

La présente consultation publique vise à recueillir les commentaires des parties prenantes sur :

- un projet de modification du cadre réglementaire relatif aux conditions d'utilisation des fréquences radioélectriques par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe.
- les éventuelles autres bandes d'intérêt des acteurs pour un futur usage pour le service fixe.

3 Projet de décision modifiant les conditions d'utilisation des fréquences pour les faisceaux hertziens

Le projet de décision soumis à consultation est destiné à modifier les conditions d'utilisation des fréquences pour les faisceaux hertziens, qui permettent de transporter des données, sans fil, d'un point à un autre, fixée par la décision n°2017-1332 en date du 9 novembre 2017.

Le projet de décision vise à prendre en compte des préconisations techniques de la CEPT¹ issues de :

- La recommandation ERC/REC 14-01 modifiée le 8 mai 2015 sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 5925-6425 MHz en ouvrant une nouvelle canalisation à 59,3 MHz ;
- La recommandation ERC/REC 14-02 modifiée le 19 septembre 2014 sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 6425-7125 MHz en ouvrant une nouvelle canalisation à 80 MHz ;
- La recommandation ERC/REC 12-06 modifiée le 29 mai 2019 sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 10,7-11,7 GHz en ouvrant une nouvelle canalisation à 80 MHz ;
- La recommandation ERC/REC 12-02 E modifiée en juin 2007 sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 12,75-13,25 GHz en ouvrant une canalisation de 56 MHz ;
- La recommandation T/R 13-02 modifiée le 29 mai 2019 sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 22-29,5 GHz en ouvrant une canalisation à 112 MHz ;
- La recommandation ECC/REC/(05)07 modifiée en mai 2013 sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans les bandes 71-76 GHz et 81-86 GHz, en ouvrant de nouvelles canalisations à 1,5 GHz et 1,75 GHz.

Les lignes surlignées en jaune dans l'annexe du projet de décision mis en consultation correspondent aux nouveautés introduites par la présente consultation publique.

A l'issue de la consultation publique, le projet de décision finalisé a vocation à être notifié à la Commission européenne, au titre de la directive 2015/1535², et puis après adoption, à être proposé pour homologation au gouvernement.

¹ Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications

² Directive 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information

Question 1

Le projet de décision est en annexe.

Avez-vous des commentaires sur ce projet ?

4 Autres bandes de fréquences ?

Plusieurs autres bandes font l'objet de recommandations européennes sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe, qui sont reprises dans le tableau ci-dessous (liste non exhaustive).

Bande de fréquences	Référence Recommandation	Observations/contraintes	Canalisations possibles
27,5-29,5 GHz	ECC/T/R 13-02	Service fixe ouvert Arcep affectataire (en partie) Partage avec SFS non coordonné [ECC/DEC(05)01]	De 3,5 MHz à 112 MHz
40,5-43,5 GHz	ECC/REC/(01)04	Service fixe ouvert Arcep affectataire	De 7 MHz à 224 MHz
48-50,2 GHz et 50,9-52,6 GHz	ECC/REC/12-11	Service fixe ouvert Arcep affectataire (en partie)	De 14 MHz à 224 MHz
55,78-57 GHz	ERC/REC/12-12	Service fixe ouvert Arcep affectataire	De 14 MHz à 112 MHz
92-95 GHz	ECC/REC/(14)01	Service fixe ouvert Arcep non affectataire	50 MHz et 100 MHz (FDD) 50 MHz à 400 MHz (mix TDD/FDD)
130-174,8 GHz (4 sous-bandes)	ECC/REC/(18)01	Service fixe ouvert Arcep non affectataire	250 MHz pour chacun des 4 sous-bandes

Question 2

Nonobstant les contraintes qui peuvent exister sur ces différentes bandes, identifiez-vous l'ouverture d'une des bandes identifiées dans le tableau comme importante pour votre réseau ? Si oui laquelle et pourquoi ?

5 Projet de décision de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse fixant les conditions d'utilisation des fréquences radioélectriques par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (ci-après « l'Arcep »),

Vu la directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen ;

Vu la directive 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information ;

Vu le code des postes et des communications électroniques (ci-après « CPCE »), notamment ses articles L.32-1, L. 33-1, L. 36-6, L. 36-7, L. 41-1 et L. 42 ;

Vu le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 pris en application du 12° de l'article L. 32 du code des postes et télécommunications et relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques ;

Vu l'arrêté du 4 mai 2021 relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences (ci-après « TNRBF ») ;

Vu la recommandation ECC/REC (14) 06 de la Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications (ci-après « CEPT ») sur les arrangements de canaux à bande étroite pour des liaisons point-à-point du service fixe dans les bandes 5925 - 6425 MHz et 6425 - 7125 MHz ;

Vu la recommandation ERC/REC 14-01 de la CEPT sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 5925-6425 MHz ;

Vu la recommandation ERC/REC 14-02 de la CEPT sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 6425-7125 MHz ;

Vu la recommandation ERC/REC 12-06 de la CEPT sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 10,7-11,7 GHz ;

Vu la recommandation ERC/REC 12-02 E de la CEPT sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 12,75-13,25 GHz ;

Vu la recommandation T/R 13-02 de la CEPT sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 22-29,5 GHz ;

Vu la recommandation ECC/REC/(05) 07 de la CEPT sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans les bandes 71-76 GHz et 81-86 GHz ;

Vu la consultation publique de l'Arcep du **jj mm** 2021 au **jj mm** 2021 ;

Vu la notification à la Commission européenne n° **xxx** relative au projet de décision de l'Arcep fixant les conditions d'utilisation des fréquences radioélectriques par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe et abrogeant la décision n° 2017-1332 de l'Autorité ;

Après en avoir délibéré le **jj mm** 2021 ;

Pour ces motifs :

Cadre juridique

Au titre du III de l'article L. 32-1 du CPCE, l'Autorité prend notamment, « *dans des conditions objectives et transparentes, des mesures raisonnables et proportionnées en vue d'atteindre les objectifs suivants : (...)*

7° L'utilisation et la gestion efficaces des fréquences radioélectriques ; (...) »

Aux termes de l'article L. 41 du même code :

« Le Premier ministre définit, après avis du Conseil supérieur de l'audiovisuel et de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, les fréquences ou bandes de fréquences radioélectriques qui sont attribuées aux administrations de l'Etat et celles dont l'assignation est confiée au conseil ou à l'autorité. »

Le TNRBF susvisé précise que l'Arcep est affectataire, dans les régions 1 et 2 au sens de l'Union internationale des télécommunications (ci-après « UIT »), du service fixe des bandes de fréquences 1,4 GHz, 6 GHz, 8 GHz, 11 GHz, 13 GHz, 18 GHz, 23 GHz, 26 GHz, 32 GHz, 38 GHz, 71-76 GHz et 81-86 GHz.

L'article L. 42 du CPCE dispose également que :

« Pour chacune des fréquences ou bandes de fréquences radioélectriques dont l'assignation lui a été confiée en application de l'article L. 41 en dehors des utilisations à des fins expérimentales, l'Autorité [...] fixe, dans les conditions prévues à l'article L. 36-6 :

1° les conditions techniques d'utilisation de la fréquence ou de la bande de fréquences ;

2° les cas dans lesquels l'utilisation des fréquences est soumise à autorisation administrative ».

Aux termes de l'article L. 36-6 du CPCE, l'Arcep « *précise les règles concernant :*

(...) 3° Les conditions d'utilisation des fréquences et bandes de fréquences mentionnées à l'article L. 42 ;

(...) Les décisions prises en application du présent article sont, après homologation par arrêté du ministre chargé des communications électroniques, publiées au Journal officiel ».

L'article L. 41-1 du CPCE dispose quant à lui que :

« Sauf dans les cas mentionnés à l'article L. 33-3, l'utilisation de fréquences radioélectriques en vue d'assurer soit l'émission, soit à la fois l'émission et la réception de signaux peut être soumise à autorisation administrative lorsque cela est nécessaire pour éviter les brouillages préjudiciables, assurer la qualité technique du service, préserver l'efficacité de l'utilisation des fréquences radioélectriques ou pour réaliser l'un des objectifs d'intérêt général mentionnés à l'article L. 32-1 et au III de l'article L. 42 »

Il résulte de ces dispositions que l'Autorité est compétente pour fixer les conditions techniques d'utilisation des fréquences radioélectriques dont elle est affectataire pour le service fixe et pour déterminer si l'attribution de fréquences à cette fin est soumise à autorisation administrative.

Objet de la présente décision

La présente décision a pour premier objet d'amender le cadre réglementaire relatif aux conditions d'utilisation des fréquences radioélectriques par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe afin de prendre en compte le cadre harmonisé européen issu de :

- La recommandation ERC/REC 14-01 de la CEPT sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 5925-6425 MHz en ouvrant une nouvelle canalisation à 59,3 MHz ;
- La recommandation ERC/REC 14-02 de la CEPT sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 6425-7125 MHz en ouvrant une nouvelle canalisation à 80 MHz,
- La recommandation ERC/REC 12-06 de la CEPT sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 10,7-11,7 GHz en ouvrant une nouvelle canalisation à 80 MHz,
- La recommandation ERC/REC 12-02 E de la CEPT sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 12,75-13,25 GHz en ouvrant une canalisation de 56 MHz,
- La recommandation T/R 13-02 de la CEPT sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans la bande 22-29,5 GHz en ouvrant une canalisation à 112 MHz,
- La recommandation ECC/REC/(05) 07 de la CEPT sur les arrangements de canaux des systèmes du service fixe dans les bandes 71-76 GHz et 81-86 GHz, en introduisant de nouvelles canalisations à 1,5 GHz et 1,75 GHz.

La présente décision vise également à prendre en compte les besoins de canalisations supplémentaires exprimés dans le cadre de la consultation publique organisée par l'Arcep du **jj mm** 2021.

Décide :

- Article 1. L'utilisation des bandes de fréquences mentionnées dans les annexes 1 à 14 de la présente décision par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point du service fixe est soumise à autorisation individuelle, attribuée par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse.
- Article 2. Les conditions techniques d'utilisation des fréquences mentionnées à l'article 1 sont définies dans les annexes 1 à 14 de la présente décision.
- Article 3. La décision de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes n° 2017-1332 en date du 9 novembre 2017 est abrogée à compter de la date de la présente décision.
- Article 4. La directrice générale de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse est chargée de l'exécution de la présente décision et ses annexes, qui sera publiée au Journal officiel de la République française après homologation par le ministre chargé des communications électroniques.

Fait à Paris, le jj mm 2021

La Présidente

Laure de LA RAUDIERE

Annexe 1 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021
Conditions d'utilisation des fréquences des bandes 1375-1400 MHz et 1427-1452 MHz
par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	1375-1400 MHz 1427-1452 MHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 1,4 A : 960 canaux de 25 kHz F_n (MHz) = 1 413,5 – 38,0125 + 0,025*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 52 Avec n = 1 ... 960</p> <p>Plan 1,4B : 319 canaux de 75 kHz F_n (MHz) = 1 413,5 – 38,0125 + 0,075*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 52 Avec n = 1... 319</p> <p>Plan 1,4C : 96 canaux de 250 kHz F_n (MHz) = 1 413,5 – 38,125 + 0,25*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 52 Avec n = 1...96</p> <p>Plan 1,4D : 48 canaux de 500 kHz F_n (MHz) = 1 413,5 – 38,25 + 0,5*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 52 Avec n = 1...48</p> <p>Plan 1,4E : 24 canaux de 1 MHz F_n (MHz) = 1 413,5 – 38,5 + 1*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 52 Avec n = 1...24</p> <p>Plan 1,4F : 12 canaux de 2 MHz F_n (MHz) = 1 413,5 – 39 + 2*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 52 Avec n = 1...12.</p>	<p>Recommandation de la CEPT T/R13-01</p> <p>Dans les départements d'outremer et collectivités d'outremer de Saint-Barthélemy, Saint-Martin et Saint-Pierre et Miquelon, le plan 1,4C peut être utilisé par des liaisons unidirectionnelles.</p>
Direction Séparation	Liaisons bidirectionnelles	=
Puissance maximale Densité de puissance maximale	$PIRE_{max}$ = 70 dBm Le niveau maximal des émissions hors bande dans la bande 1400-1427 MHz est limité à -45 dBW	
Autres dispositions		

Annexe 2 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021
Conditions d'utilisation des fréquences de la bande 5925-6425 MHz
par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	5925-6425 MHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>8 canaux de 29,65 MHz F_n (MHz) = 6175 – 259,45 + 29,65*n $F_{n'}$ (MHz) = 6175 – 7,41 + 29,65* n Avec n = 1...8</p> <p>7 canaux de 59,3 MHz F_n (MHz) = 6175 – 244,625 + 29,65*n $F_{n'}$ (MHz) = 6175 + 7,415 + 29,65* n Avec n = 1...7</p>	Recommandation de la CEPT ERC/REC 14 01
Direction Séparation	Liaisons bidirectionnelles ; Ecart duplex de 252,04 MHz	-
Puissance maximale Densité de puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Autres dispositions	Utilisation d'antennes de classe 3 ou plus Cette bande n'est autorisée que pour des liaisons point à point de longue distance et de forte capacité (Débit min 155 Mbit/s, Capacité min informatif 1*STM-1	Norme harmonisée EN 302 217

Annexe 3 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021

Conditions d'utilisation des fréquences des bandes

6169,745 – 6180,245 MHz et 6424,553 – 6435,053 MHz

par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	6169,745 – 6180,245 MHz 6424,553 – 6435,053 MHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 6L- A : 3 canaux de 3,5 MHz F_n (MHz) = 6167,995 + 3,5*n $F_{n'}$ (MHz) = 6422,803 + 3,5*n Avec n = 1...3</p> <p>Plan 6L- B : 6 canaux de 1,75 MHz F_n (MHz) = 6168,87 + 1,75*n $F_{n'}$ (MHz) = 6423,678 + 1,75*n Avec n = 1...6</p> <p>Plan 6L- C : 21 canaux de 500 kHz F_n (MHz) = 6169,495 + 0,5*n $F_{n'}$ (MHz) = 6424,303 + 0,5*n Avec n = 1...21</p> <p>Plan 6L- D : 42 canaux de 250 kHz F_n (MHz) = 6169,62 + 0,25*n $F_{n'}$ (MHz) = 6424,428 + 0,25*n Avec n = 1...42</p>	Recommandation de la CEPT ECC/REC 14 06
Direction Séparation	Liaisons bidirectionnelles ; Ecart duplex de 254,808 MHz	=
Puissance maximale Densité de puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Autres dispositions	Utilisation d'antennes de classe 3 ou plus	Norme harmonisée EN 302 217

Annexe 4 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021
Conditions d'utilisation des fréquences de la bande 6425-7110 MHz
par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	6425-7110 MHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 6A : 8 canaux de 40 MHz F_n (MHz) = 6770 – 350 + 40*n $F_{n'}$ (MHz) = 6770 – 10 + 40*n Avec n = 1...8</p> <p>Plan 6B : 7 canaux de 80 MHz F_n (MHz) = 6770 – 330 + 40*n $F_{n'}$ (MHz) = 6770 + 10 + 40*n Avec n = 1...7</p>	Recommandation de la CEPT ERC/REC 14 02
Direction Séparation	Liaisons bidirectionnelles ; Ecart duplex de 340 MHz	-
Puissance maximale Densité de puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Autres dispositions	Utilisation d'antennes de classe 3 ou plus	Norme harmonisée EN 302 217

Annexe 5 à la décision n° –2021-xxxx en date du jj mm 2021

Conditions d'utilisation des fréquences des bandes

6763 – 6777 MHz et 7105,5 – 7119,5 MHz

par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	6763 – 6777 MHz 7105,5 – 7119,5 MHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 6H- A : 4 canaux de 3,5 MHz F_n (MHz) = 6761,25 + 3,5*n $F_{n'}$ (MHz) = 7103,75 + 3,5*n Avec n = 1...4</p> <p>Plan 6H- B : 8 canaux de 1,75 MHz F_n (MHz) = 6762,125 + 1,75*n $F_{n'}$ (MHz) = 7104,625 + 1,75*n Avec n = 1...8</p> <p>Plan 6H- C : 28 canaux de 500 kHz F_n (MHz) = 6762,75 + 0,5*n $F_{n'}$ (MHz) = 7105,25 + 0,5*n Avec n = 1...28</p> <p>Plan 6H- D : 56 canaux de 250 kHz F_n (MHz) = 6762,875 + 0,25*n $F_{n'}$ (MHz) = 7105,375 + 0,25*n Avec n = 1...56</p>	Recommandation de la CEPT ECC/REC 14 06
Direction	Liaisons bidirectionnelles ;	-
Séparation	Ecart duplex de 342.5 MHz	-
Puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Densité de puissance maximale		-
Autres dispositions	Utilisation d'antennes de classe 3 ou plus	Norme harmonisée EN 302 217

Annexe 6 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021
Conditions d'utilisation des fréquences de la bande 8025-8500 MHz
par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	8025-8500 MHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 8A : 23 canaux de 3,5 MHz F_n (MHz) = 8026,25 + 3,5*n Avec n=1...10, 64...66 et 125...134</p> <p>Plan 8B : 26 canaux de 7 MHz F_n (MHz) = 8253 – 206,5 + 7*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 208 Avec n=3...28</p> <p>Plan 8C : 13 canaux de 14 MHz F_n (MHz) = 8253 – 210 + 14*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 208 Avec n=2...14</p> <p>Plan 8D : 6 canaux de 28 MHz F_n (MHz) = 8253 – 217 + 28*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 208 Avec n=2...7</p>	Recommandation de l'UIT-R F.386 (annexe 5)
Direction Séparation	Liaisons unidirectionnelles et bidirectionnelles	-
Puissance maximale Densité de puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Autres dispositions	Utilisation d'antennes de classe 3 ou plus	Norme harmonisée EN 302 217

Annexe 7 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021
Conditions d'utilisation des fréquences de la bande 10,7-11,7 GHz
par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	10,7-11,7 GHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan A: 12 canaux de 40 MHz F_n (MHz) = 11200 – 505 + 40*n $F_{n'}$ (MHz) = 11200 -15 + 40*n Avec n = 1...12</p> <p>Plan B : 11 canaux de 80 MHz F_n (MHz) = 11200 – 485 + 40*n $F_{n'}$ (MHz) = 11200 + 5 + 40*n Avec n = 1...11</p>	Recommandation de la CEPT ERC/REC 12 06
Direction Séparation	Liaisons bidirectionnelles ; Ecart duplex de 490 MHz	-
Puissance maximale Densité de puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Autres dispositions	Utilisation d'antennes de classe 3 ou plus Cette bande n'est autorisée que pour des liaisons point à point à forte capacité (Débit min 155 Mbit/s) Utilisation du contrôle automatique de puissance d'émission (ATPC pour « <i>automatic transmit power control</i> »).	Norme harmonisée EN 302 217

Annexe 8 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021
Conditions d'utilisation des fréquences de la bande 12,75-13,25 GHz
par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	12,75-13,25 GHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 13A : 128 canaux de 1,75 MHz F_n (MHz) = 12996 - 245,875 + 1,75*n $F_{n'}$ (MHz) = 12996 + 20,125 + 1,75*n Avec n = 1...128</p> <p>Plan 13B : 64 canaux de 3,5 MHz F_n (MHz) = 12996 - 246,75 + 3,5*n $F_{n'}$ (MHz) = 12996 + 19,25 + 3,5*n Avec n = 1...64</p> <p>Plan 13C : 32 canaux de 7 MHz F_n (MHz) = 12996 - 248,5 + 7*n $F_{n'}$ (MHz) = 12996 + 17,5 + 7*n Avec n = 1...32</p> <p>Plan 13D : 16 canaux de 14 MHz F_n (MHz) = 12996 - 252 + 14*n $F_{n'}$ (MHz) = 12996 + 14 + 14*n Avec n = 1...16</p> <p>Plan 13E : 8 canaux de 28 MHz F_n (MHz) = 12996 - 259 + 28*n $F_{n'}$ (MHz) = 12996 + 7 + 28*n Avec n = 1...8</p> <p>Plan 13F : 7 canaux de 56 MHz F_n (MHz) = 12996 - 245 + 28*n $F_{n'}$ (MHz) = 12996 + 21 + 28*n Avec n = 1...7</p>	Recommandation de la CEPT ERC/REC 12-02
Direction	Liaisons bidirectionnelles ;	-
Séparation	Ecart duplex de 266 MHz	-
Puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Densité de puissance maximale		-
Autres dispositions	Utilisation d'antennes de classe 3 ou plus Utilisation du contrôle automatique de puissance d'émission (ATPC pour « <i>automatic transmit power control</i> »).	Norme harmonisée EN 302 217

Annexe 9 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021
Conditions d'utilisation des fréquences de la bande 17,7 - 19,7 GHz

par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	17,7 - 19,7 GHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 18 D : 131 canaux de 7,5 MHz F_n (MHz) = 18700 - 997,5 + 7,5*n $F_{n'}$ (MHz) = 18700 + 12,5 + 7,5*n Avec n=1...131</p> <p>Plan 18A : 70 canaux de 13,75 MHz F_n (MHz) = 18700 - 979,375 + 13,75*n $F_{n'}$ (MHz) = 18700 + 30,625 + 13,75*n Avec n=1...70</p> <p>Plan 18B : 35 canaux de 27,5 MHz F_n (MHz) = 18700 - 986,25 + 27,5*n $F_{n'}$ (MHz) = 18700 + 23,75 + 27,5*n Avec n=1...35</p> <p>Plan 18C : 17 canaux de 55 MHz F_n (MHz) = 18700 - 1000 + 55*n $F_{n'}$ (MHz) = 18700 + 10 + 55*n Avec n=1...17</p> <p>Plan 18E : 8 canaux de 110 MHz F_n (MHz) = 18700 - 1000 + 110*n $F_{n'}$ (MHz) = 18700 + 10 + 110*n Avec n=1...8</p>	<p align="center">Recommandation de la CEPT ERC/REC 12-03</p> <p>Le Plan de fréquences 18D est limité aux territoires des départements d'outremer et collectivités d'outremer de Saint-Barthélemy, Saint-Martin et Saint-Pierre et Miquelon.</p>
Direction Séparation	Liaisons bidirectionnelles Ecart duplex de 1010 MHz	-
Puissance maximale Densité de puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Autres dispositions	Utilisation de classe d'antennes : - classe 4 ou plus pour toute utilisation de canalisation égale à 110 MHz - classe 3 ou plus pour les autres canalisations Utilisation du contrôle automatique de puissance d'émission (ATPC pour « <i>automatic transmit power control</i> »).	Norme harmonisée EN 302 217

Annexe 10 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021
Conditions d'utilisation des fréquences de la bande 22 - 23,6 GHz

par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

En application de la réglementation européenne, la bande de fréquences 22,00-23,60 GHz est subdivisée en 3 sous-bandes qui sont définies dans la présente décision de la manière suivante :

A- 22,00-22,60 et 23,00-23,60 GHz dite « bande 23 GHz » ;

B- 22,60-22,75875 et 22,84275-23,00 GHz dite « bande 23 GHz bis » ;

C- 22,75875-22,84275 GHz dite « bande 23 GHz ter ».

A. « Bande 23 GHz »

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	22,00-22,60 23,00-23,60 GHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 23A : 168 canaux de 3,5 MHz F_n (MHz) = 21 196 + 805 + 3,5*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 008 Avec n = 1...168</p> <p>Plan 23B : 84 canaux de 7 MHz F_n (MHz) = 21 196 + 803,25 + 7*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 008 Avec n = 1...84</p> <p>Plan 23C : 42 canaux de 14 MHz F_n (MHz) = 21 196 + 799,75 + 14*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 008 Avec n = 1...42</p> <p>Plan 23D : 21 canaux de 28 MHz F_n (MHz) = 21 196 + 792,75 + 28*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 008 Avec n = 1...21</p> <p>Plan 23E : 10 canaux de 56 MHz F_n (MHz) = 21 196 + 784 + 56*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 008 Avec n = 1...10</p> <p>Plan 23F : 5 canaux de 112 MHz F_n (MHz) = 21 196 + 770 + 112*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 008 Avec n = 1...10</p>	Recommandation de la CEPT T/R 13-02
Direction Séparation	Liaisons bidirectionnelles ; Ecart duplex de 1008 MHz	-
Puissance maximale Densité de puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Autres dispositions	Utilisation de classe d'antennes : - classe 4 ou plus pour toute utilisation de canalisation supérieure ou égale à 56 MHz - classe 3 ou plus pour les autres canalisations Utilisation du contrôle automatique de puissance d'émission (ATPC pour « <i>automatic transmit power control</i> »).	Norme harmonisée EN 302 217

B. « Bande 23 GHz bis »

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	22,75875-22,84275 GHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 23 bis A : 45 canaux de 3,5 MHz F_n (MHz) = 21 196 + 1 393 + 3,5*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 252 Avec n = 2...46</p> <p>Plan 23 bis B : 22 canaux de 7 MHz F_n (MHz) = 21 196 + 1 391,25 + 7*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 252 Avec n = 2...23</p> <p>Plan 23 bis C : 10 canaux de 14 MHz F_n (MHz) = 21 196 + 1 387,75 + 14*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 252 Avec n = 2...11</p> <p>Plan 23 bis D : 4 canaux de 28 MHz F_n (MHz) = 21 196 + 1 380,75 + 28*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 252 Avec n = 2...5</p>	Recommandation de la CEPT <u>T/R 13-02</u>
Direction Séparation	Liaisons unidirectionnelles et bidirectionnelles Ecart duplex de 252 MHz	-
Puissance maximale Densité de puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Autres dispositions	Utilisation d'antennes de classe 3 ou plus Utilisation du contrôle automatique de puissance d'émission (ATPC pour « <i>automatic transmit power control</i> »).	Norme harmonisée EN 302 217

C. « Bande 23 GHz ter »

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	22,75875-22,84275 GHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 23 ter A : 24 canaux de 3,5 MHz $F_n \text{ (MHz)} = 22\,757 + 3,5 * n$ Avec $n = 1 \dots 24$</p> <p>Plan 23 ter B : 12 canaux de 7 MHz $F_n \text{ (MHz)} = 22\,757 - 1,75 + 7 * n$ Avec $n = 1 \dots 12$</p> <p>Plan 23 ter C : 6 canaux de 14 MHz $F_n \text{ (MHz)} = 22\,757 - 5,25 + 14 * n$ Avec $n = 1 \dots 6$</p> <p>Plan 23 ter D : 3 canaux de 28 MHz $F_n \text{ (MHz)} = 22\,757 - 12,25 + 28 * n$ Avec $n = 1 \dots 3$</p>	Recommandation de la CEPT <u>T/R 13-02</u>
Direction Séparation	Liaisons unidirectionnelles	-
Puissance maximale Densité de puissance maximale	$PIRE_{max} = 70 \text{ dBm}$	-
Autres dispositions	<p>Utilisation d'antennes de classe 3 ou plus</p> <p>Utilisation du contrôle automatique de puissance d'émission (ATPC pour « <i>automatic transmit power control</i> »).</p>	Norme harmonisée EN 302 217

Annexe 11 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021
Conditions d'utilisation des fréquences de la bande 24,5 - 26,5 GHz
par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	24,549-25,445 GHz 25,557-26,453 GHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 26C : 64 canaux de 14 MHz F_n (MHz) = 25 501 - 959 + 14*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 008 Avec n = 1...64</p> <p>Plan 26D : 32 canaux de 28 MHz F_n (MHz) = 25 501 - 966 + 28*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 008 Avec n = 1...32</p> <p>Plan 26E : 16 canaux de 56 MHz F_n (MHz) = 25 501 - 980 + 56*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 008 Avec n = 1...16</p> <p>Plan 26F : 8 canaux de 112 MHz F_n (MHz) = 25 501 - 1 008 + 112*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 008 Avec n = 1...8</p>	Recommandation de la CEPT T/R 13-02 (annexe B)
Direction Séparation	Liaisons bidirectionnelles ; Ecart duplex de 1008 MHz	-
Puissance maximale Densité de puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Autres dispositions	Utilisation de classe d'antennes : <ul style="list-style-type: none"> • classe 4 ou plus pour toute autorisation d'utilisation de fréquences portant sur des canalisations de 112 MHz ; • classe 3 ou plus dans les autres cas de figure. Utilisation du contrôle automatique de puissance d'émission (ATPC pour « <i>automatic transmit power control</i> »).	Norme harmonisée EN 302 217

Annexe 12 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021
Conditions d'utilisation des fréquences de la bande 31,8-33,4 GHz
par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	31,871-32,543 GHz 32,683-33,355 GHz	-
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 32A : 12 canaux de 56 MHz F_n (MHz) = 32 599 - 756 + 56*n F_n' (MHz) = F_n + 812 Avec n = 1...12</p> <p>Plan 32B : 6 canaux de 112 MHz F_n (MHz) = 32 599 - 784 + 112*n F_n' (MHz) = F_n + 812 Avec n = 1...6</p>	Recommandation de la CEPT ERC/REC/(01)02
Direction Séparation	Liaisons bidirectionnelles ; Ecart duplex de 812 MHz	ERC/REC/(01)02
Puissance maximale Densité de puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Autres dispositions	Utilisation d'antennes de classe 4 ou plus Utilisation du contrôle automatique de puissance d'émission (ATPC pour « <i>automatic transmit power control</i> »).	Norme harmonisée EN 302 217

Annexe 13 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021
Conditions d'utilisation des fréquences des bandes 37,268-38,220 et 38,528-39,480 GHz
par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	37,268-38,220 GHz 38,528-39,480 GHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 38A : 272 canaux de 3,5 MHz F_n (MHz) = 38 248 – 1 191,75 + 3,5*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 260 Avec n = 61...332</p> <p>Plan 38B : 136 canaux de 7 MHz F_n (MHz) = 38 248 – 1 193,5 + 7*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 260 Avec n = 31...166</p> <p>Plan 38C : 68 canaux de 14 MHz F_n (MHz) = 3 8248 – 1 197 + 14*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 260 Avec n = 16...83</p> <p>Plan 38D : 34 canaux de 28 MHz F_n (MHz) = 38 248 – 1 218 + 28*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 260 Avec n = 9...42</p> <p>Plan 38E : 16 canaux de 56 MHz F_n (MHz) = 38 248 – 1 218 + 56*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 260 ; Avec n = 5...20</p> <p>Plan 38F : 8 canaux de 112 MHz F_n (MHz) = 38 248 – 1 246 + 112*n $F_{n'}$ (MHz) = F_n + 1 260 ; Avec n = 3...10</p>	Recommandation de la CEPT T/R 12-01
Direction Séparation	Liaisons unidirectionnelles et bidirectionnelles Ecart duplex de 1260 MHz	-
Puissance maximale Densité de puissance maximale	PIRE _{max} = 70 dBm	-
Autres dispositions	Utilisation de classe d'antennes : <ul style="list-style-type: none"> - classe 4 ou plus pour toute utilisation de canalisation supérieure ou égale à 56 MHz - classe 3 ou plus pour les autres canalisations Utilisation du contrôle automatique de puissance d'émission (ATPC pour « <i>automatic transmit power control</i> »).	Norme harmonisée EN 302 217

Annexe 14 à la décision n° 2021-xxxx en date du jj mm 2021
Conditions d'utilisation des fréquences des bandes 71-76 GHz et 81-86 GHz
par les installations radioélectriques des liaisons point-à-point coordonnées du service fixe

Paramètres	Dispositions contraignantes	Remarques
Application	Liaisons point-à-point	-
Bande(s) de fréquences	71-76 GHz et 81-86 GHz	
Norme de référence	EN 302 217 ou toute norme réputée équivalente.	-
Canalisations	<p>Plan 70-80 A : 76 canaux de 62,5 MHz F_n (MHz) = 71 093,75 + 62,5*n $F_{n'}$ (MHz) = 81 093,75 + 62,5*n Avec n = 1...76</p> <p>Plan 70-80 B : 38 canaux de 125 MHz F_n (MHz) = 71 062,5 + 125*n $F_{n'}$ (MHz) = 81 062,5 + 125*n Avec n = 1...38</p> <p>Plan 70-80 C : 19 canaux de 250 MHz F_n (MHz) = 71 000 + 250*n $F_{n'}$ (MHz) = 81 000 + 250*n Avec n = 1...19</p> <p>Plan 70-80 D : 9 canaux de 500 MHz F_n (MHz) = 70 875 + 500*n $F_{n'}$ (MHz) = 80 875 + 500*n Avec n = 1...9</p> <p>Plan 70-80 E : 6 canaux de 750 MHz F_n (MHz) = 70 750 + 750*n $F_{n'}$ (MHz) = 80 750 + 750*n Avec n = 1...6</p> <p>Plan 70-80 F : 4 canaux de 1 GHz F_n (MHz) = 70 625 + 1 000*n $F_{n'}$ (MHz) = 80 625 + 1 000*n Avec n = 1...4</p> <p>Plan 70-80 G : 3 canaux de 1250 MHz F_n (MHz) = 70 500 + 1 250*n $F_{n'}$ (MHz) = 80 500 + 1 250*n Avec n = 1...3</p> <p>Plan 70-80 I : 2 canaux de 1500 MHz F_n (MHz) = 70 375 + 1 500*n $F_{n'}$ (MHz) = 80 375 + 1 500*n ; Avec n = 1, 2</p> <p>Plan 70-80 J : 2 canaux de 1750 MHz F_n (MHz) = 70 250 + 1 750*n $F_{n'}$ (MHz) = 80 250 + 1 750*n ; Avec n = 1, 2</p> <p>Plan 70-80 H : 2 canaux de 2 GHz F_n (MHz) = 70 125 + 2 000*n $F_{n'}$ (MHz) = 80 125 + 2 000*n Avec n = 1, 2</p>	Recommandation de la CEPT ECC/REC/(05)07
Direction	Liaisons bidirectionnelles ;	-
Séparation	Ecart duplex de 10 GHz	-
Puissance maximale	PIRE _{max} = 75 dBm avec un gain minimal d'antenne de	-
Densité de puissance maximale	38 dBi	-
Autres dispositions	Utilisation d'antennes de classe 3 ou plus	Norme harmonisée EN 302 217