

DÉCISIONS

DÉCISION D'EXÉCUTION (UE) 2020/667 DE LA COMMISSION

du 6 mai 2020

modifiant la décision 2012/688/UE en ce qui concerne la mise à jour des conditions techniques applicables aux bandes de fréquences 1 920-1 980 MHz et 2 110-2 170 MHz

[notifiée sous le numéro C(2020) 2816]

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu la décision n° 676/2002/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à un cadre réglementaire pour la politique en matière de spectre radioélectrique dans la Communauté européenne (décision «spectre radioélectrique» ⁽¹⁾), et notamment son article 4, paragraphe 3,

considérant ce qui suit:

- (1) La décision 2012/688/UE de la Commission ⁽²⁾ a harmonisé les conditions techniques d'utilisation des bandes de fréquences 1 920-1 980 MHz et 2 110-2 170 MHz pour les services de Terre permettant de fournir des services de communications électroniques dans l'Union, en visant principalement les services à haut débit sans fil pour utilisateurs finaux.
- (2) L'article 6, paragraphe 3, de la décision n° 243/2012/UE du Parlement européen et du Conseil ⁽³⁾ exige des États membres qu'ils aident les fournisseurs de communications électroniques à mettre régulièrement à niveau leurs réseaux en fonction des technologies les plus avancées et les plus performantes, afin que ces fournisseurs puissent créer leurs propres dividendes en spectre conformément aux principes de neutralité technologique et à l'égard des services.
- (3) La communication de la Commission intitulée «Connectivité pour un marché unique numérique compétitif — Vers une société européenne du gigabit» ⁽⁴⁾ fixe pour l'Union de nouveaux objectifs en matière de connectivité qui pourront être atteints moyennant un déploiement et une adoption à grande échelle de réseaux à très haute capacité. À cette fin, la communication de la Commission intitulée «Un plan d'action pour la 5G en Europe» ⁽⁵⁾ relève la nécessité d'une action au niveau de l'Union, et notamment d'une identification et d'une harmonisation du spectre radioélectrique dédié à la 5G, en s'appuyant sur l'avis du groupe pour la politique en matière de spectre radioélectrique (RSPG), en vue d'atteindre l'objectif d'une couverture 5G ininterrompue d'ici à 2025 pour la totalité des zones urbaines et des grands axes de transport terrestre.
- (4) Dans ses deux avis sur la «feuille de route stratégique pour la 5G en Europe» [16 novembre 2016 ⁽⁶⁾ et 30 janvier 2019 ⁽⁷⁾], le RSPG a jugé nécessaire que les conditions techniques et réglementaires applicables à toutes les bandes déjà harmonisées pour les réseaux mobiles soient adaptées à l'utilisation de la 5G. La bande appariée de 2 GHz pour transmission de Terre est l'une de ces bandes.

⁽¹⁾ JO L 108 du 24.4.2002, p. 1.

⁽²⁾ Décision d'exécution 2012/688/UE de la Commission du 5 novembre 2012 sur l'harmonisation des bandes de fréquences 1 920-1 980 MHz et 2 110-2 170 MHz pour les systèmes terrestres permettant de fournir des services de communications électroniques dans l'Union (JO L 307 du 7.11.2012, p. 84).

⁽³⁾ Décision n° 243/2012/UE du Parlement européen et du Conseil du 14 mars 2012 établissant un programme pluriannuel en matière de politique du spectre radioélectrique (JO L 81 du 21.3.2012, p. 7).

⁽⁴⁾ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions: «Connectivité pour un marché unique numérique compétitif — Vers une société européenne du gigabit» [COM (2016) 587 final].

⁽⁵⁾ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions: «Un plan d'action pour la 5G en Europe» [COM(2016) 588 final].

⁽⁶⁾ Document RSPG16-032 final du 9 novembre 2016, «Strategic roadmap towards 5G for Europe: Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G)»; premier avis du RSPG sur la 5G.

⁽⁷⁾ Document RSPG19-007 final du 30 janvier 2019, «Strategic Spectrum Roadmap Towards 5G for Europe: Opinion on 5G implementation challenges»; troisième avis du RSPG sur la 5G.

- (5) Le 12 juillet 2018, conformément à l'article 4, paragraphe 2, de la décision n° 676/2002/CE, la Commission a chargé la Conférence européenne des administrations des postes et des télécommunications (CEPT) de réexaminer les conditions techniques harmonisées de certaines bandes de fréquences harmonisées au niveau de l'Union européenne, y compris la bande appariée de 2 GHz pour transmission de Terre, et de définir les conditions techniques harmonisées les moins restrictives adaptées aux systèmes sans fil de Terre de nouvelle génération (5G).
- (6) Le 5 juillet 2019, la CEPT a publié un rapport (rapport 72 de la CEPT). Elle a proposé des conditions techniques harmonisées à l'échelle de l'Union européenne pour la bande appariée de 2 GHz pour transmission de Terre énoncées sous la forme d'un plan de fréquences et d'un masque BEM, adaptés à une utilisation de la bande par des systèmes sans fil de Terre de nouvelle génération (5G). Le rapport 72 de la CEPT conclut que la bande de garde de 300 kHz aux limites de fréquences inférieure et supérieure du plan de fréquences peut être supprimée.
- (7) Il convient de noter que le domaine des rayonnements non essentiels pour les stations de base dans la bande de fréquences 2 110-2 170 MHz commence à 10 MHz du bord de la bande.
- (8) Le rapport 72 de la CEPT couvre aussi bien les systèmes à antennes actives que les systèmes à antennes passives utilisés dans les systèmes permettant de fournir des services de communications électroniques à haut débit sans fil. Il examine la coexistence de ces systèmes dans la bande et avec les services dans les bandes adjacentes (comme les services spatiaux situés en dessous de 2 110 MHz et au-dessus de 2 200 MHz). Toute nouvelle utilisation de la bande appariée de 2 GHz pour transmission de Terre devrait continuer à assurer la protection des services existants dans les bandes de fréquences adjacentes.
- (9) Les conclusions présentées dans le rapport 72 de la CEPT devraient être appliquées dans toute l'Union et mises en œuvre sans retard par les États membres. Cela devrait favoriser la disponibilité et l'utilisation de la bande appariée de 2 GHz pour le déploiement de la 5G, tout en assurant le respect des principes de neutralité technologique et de neutralité à l'égard des services.
- (10) La notion de «désignation et mise à disposition» de la bande appariée de 2 GHz pour transmission de Terre dans le cadre de la présente décision fait référence aux étapes suivantes: i) l'adaptation du cadre juridique national relatif à l'attribution des fréquences en vue d'inclure l'utilisation prévue de ladite bande dans les conditions techniques harmonisées fixées par la présente décision; ii) l'initiation de l'ensemble des mesures nécessaires pour assurer la coexistence avec l'utilisation existante de ladite bande, dans la mesure nécessaire; iii) l'initiation des mesures appropriées, soutenues par le lancement d'une procédure de consultation des parties prenantes, au besoin, afin de permettre l'utilisation de ladite bande de fréquences conformément au cadre juridique applicable au niveau de l'Union, notamment les conditions techniques harmonisées de la présente décision.
- (11) Les États membres devraient disposer, lorsque cela se justifie, d'un délai suffisant pour adapter les licences existantes aux paramètres généraux des nouvelles conditions techniques.
- (12) Il pourra être nécessaire de prévoir des accords transfrontaliers entre les États membres et avec des pays tiers pour faire en sorte que les États membres mettent en œuvre les paramètres fixés par la présente décision d'une manière qui évite les brouillages préjudiciables, améliore l'efficacité du spectre et empêche la fragmentation de l'utilisation du spectre.
- (13) Il convient dès lors de modifier la décision 2012/688/UE en conséquence.
- (14) Les mesures prévues par la décision sont conformes à l'avis du comité du spectre radioélectrique institué par la décision n° 676/2002/CE,

A ADOPTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

La décision 2012/688/UE est modifiée comme suit:

- 1) À l'article 2, les paragraphes 1 et 2 sont remplacés par le texte suivant:

«1. Les États membres désignent et mettent à disposition, sur une base non exclusive, la bande appariée de 2 GHz pour les systèmes de Terre permettant de fournir des services de communications électroniques conformément aux paramètres énoncés à l'annexe de la présente décision.

2. Jusqu'au 1^{er} janvier 2026, les États membres ne sont pas tenus d'appliquer les paramètres généraux énoncés à la section B de l'annexe en ce qui concerne les droits d'utilisation des réseaux de communications électroniques de Terre dans la bande appariée de 2 GHz pour transmission de Terre existant à la date à laquelle la présente décision prend effet, dans la mesure où l'exercice de ces droits n'empêche pas l'utilisation de cette bande conformément à l'annexe, sous réserve de la demande du marché.»

2) À l'article 3, l'alinéa suivant est ajouté:

«Les États membres font rapport à la Commission sur la mise en œuvre de la présente décision au plus tard le 30 avril 2021.»

3) L'annexe est remplacée par le texte figurant à l'annexe de la présente décision.

Article 2

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 6 mai 2020

Par la Commission
Thierry BRETON
Membre de la Commission

ANNEXE

«ANNEXE

PARAMÈTRES VISÉS À L'ARTICLE 2, PARAGRAPHE 1

A. DÉFINITIONS

Systèmes à antennes actives (AAS): une station de base et un système d'antennes au sein desquels l'amplitude et/ou la phase entre les éléments de l'antenne sont continuellement ajustées, de sorte que le diagramme d'antenne fluctue en réponse à des variations à court terme de l'environnement radioélectrique. Cette définition exclut un réglage à long terme du faisceau tel que l'inclinaison électrique fixe vers le bas. Dans une station de base AAS, le système d'antennes est intégré au système ou produit de la station de base.

Systèmes à antennes passives (non AAS): une station de base et un système d'antenne qui fournit un ou plusieurs connecteurs d'antenne, qui sont reliés à un ou plusieurs éléments d'antenne passive conçus séparément pour émettre des ondes radio. L'amplitude et la phase des signaux par rapport aux éléments de l'antenne ne sont pas continuellement ajustées en réponse à des variations à court terme de l'environnement radioélectrique.

Puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE), produit de la puissance fournie à l'antenne et du gain de l'antenne dans une direction donnée relativement à une antenne isotrope (gain absolu ou isotrope).

Puissance totale rayonnée (PTR): mesure de la quantité de puissance rayonnée par une antenne composite. Elle est égale au total de la puissance d'entrée conduite dans le système de l'antenne réseau, diminué des pertes éventuelles dans le système de l'antenne réseau. La PTR représente l'intégrale, sur toute la sphère de rayonnement, de la puissance transmise dans les différentes directions, selon la formule suivante:

$$TRP \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} P(\theta, \varphi) \sin(\theta) d\theta d\varphi$$

où $P(\vartheta, \varphi)$ est la puissance rayonnée par un système d'antenne réseau dans la direction (ϑ, φ) , calculée selon la formule:

$$P(\vartheta, \varphi) = P_{Tx} g(\vartheta, \varphi)$$

où P_{Tx} représente la puissance conduite (mesurée en watts), qui est introduite dans le système en réseau, et $g(\vartheta, \varphi)$ représente le gain directionnel du système en réseau dans la direction (ϑ, φ) .

B. PARAMÈTRES GÉNÉRAUX

Dans la bande appariée de 2 GHz pour transmission de Terre, le plan de fréquences est le suivant:

- 1) L'exploitation en mode duplex est le duplex fréquentiel (FDD). L'écart duplex est de 190 MHz, la transmission de la station terminale (liaison FDD montante) étant située dans la partie inférieure de la bande, qui commence à 1 920 MHz et se termine à 1 980 MHz («bande inférieure»), et la transmission de la station de base (liaison FDD descendante) étant située dans la partie supérieure de la bande, qui commence à 2 110 MHz et se termine à 2 170 MHz («bande supérieure»).
- 2) La taille des blocs assignés est un multiple de 5 MHz ⁽¹⁾. La limite de fréquence inférieure d'un bloc assigné dans la bande inférieure 1 920-1 980 MHz est alignée sur le bord inférieur de la bande de 1 920 MHz ou espacée de celui-ci d'un multiple de 5 MHz. La limite de fréquence inférieure d'un bloc assigné dans la bande supérieure 2 110-2 170 MHz est alignée sur le bord inférieur de la bande de 2 110 MHz ou espacée de celui-ci d'un multiple de 5 MHz. Un bloc assigné peut également avoir une taille comprise entre 4,8 et 5 MHz, pour autant qu'il corresponde aux limites d'un bloc de 5 MHz telles que définies ci-dessus.
- 3) La bande inférieure de 1 920-1 980 MHz peut être utilisée, en totalité ou en partie, en liaison montante uniquement ⁽²⁾, sans fréquences appariées dans la bande supérieure 2 110-2 170 MHz.
- 4) La bande supérieure de 2 110-2 170 MHz peut être utilisée, en totalité ou en partie, en liaison descendante uniquement ⁽³⁾, sans fréquences appariées dans la bande inférieure 1 920-1 980 MHz.
- 5) Les transmissions des stations de base et des stations terminales doivent être conformes aux conditions techniques décrites respectivement dans la partie C et dans la partie D.

⁽¹⁾ Comme l'espacement entre les canaux UMTS est de 200 kHz, la fréquence centrale d'un bloc assigné utilisé pour l'UMTS peut être décalée de 100 kHz par rapport au centre du bloc dans le plan de fréquences.

⁽²⁾ Telle qu'une liaison montante d'appoint (SUL)

⁽³⁾ Telle qu'une liaison descendante d'appoint (SDL)

C. CONDITIONS TECHNIQUES APPLICABLES AUX STATIONS DE BASE — MASQUE BEM

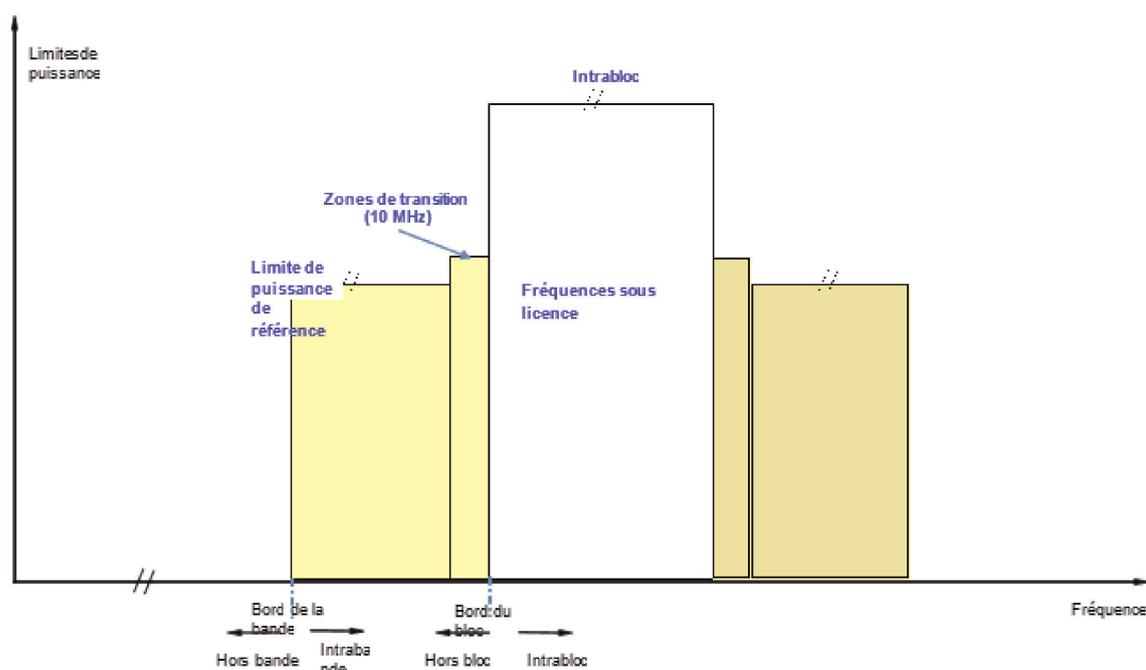
Les paramètres techniques suivants, applicables aux stations de base et appelés masque BEM (Block Edge Mask), sont l'une des conditions essentielles pour assurer la coexistence entre réseaux voisins en l'absence d'accords bilatéraux ou multilatéraux entre opérateurs de ces réseaux. Des paramètres techniques moins contraignants peuvent également être utilisés s'ils sont convenus entre tous les opérateurs concernés de ces réseaux, à condition que lesdits opérateurs continuent de respecter les conditions techniques applicables pour assurer la protection d'autres services, applications ou réseaux ainsi que les obligations découlant de la coordination transfrontalière.

Le masque BEM comporte plusieurs éléments, indiqués dans le tableau 1. La limite de puissance intrabloc s'applique à un bloc assigné à un opérateur. La limite de puissance de référence, conçue pour protéger les radiofréquences d'autres opérateurs, et la limite de puissance de transition, permettant le filtrage progressif entre limite de puissance intrabloc et limite de puissance de référence, constituent des éléments hors bloc.

Les limites de puissance sont indiquées séparément pour les stations de base AAS et non AAS. Pour les stations de base non AAS, les limites de puissance s'appliquent à la moyenne de la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE). Pour les stations de base AAS, les limites de puissance s'appliquent à la moyenne de la puissance totale rayonnée (PTR) ⁽⁴⁾. La moyenne de la PIRE ou de la PTR est établie sur un temps d'intégration et sur une largeur de bande à mesurer. Dans le domaine temps, la moyenne de la PIRE ou de la PTR est calculée sur les parties actives d'émissions de signal et correspond à un réglage unique de la commande de puissance. Dans le domaine fréquence, la moyenne de la PIRE ou de la PTR est déterminée selon la largeur de bande à mesurer précisée dans les tableaux 2, 3 et 4 ci-après ⁽⁵⁾. De manière générale, et sauf disposition contraire, les limites de puissance des BEM correspondent à la totalité de la puissance rayonnée par le dispositif concerné, toutes les antennes de transmission comprises, sauf dans le cas des limites de référence et de transition pour stations de base avec antennes passives, qui sont déterminées par antenne.

Masque BEM (Block Edge Mask)

Figure

Exemple d'éléments du masque BEM et de limites de puissance pour stations de base

⁽⁴⁾ La PTR mesure la puissance effectivement émise par l'antenne. La PIRE et la PTR sont équivalentes pour les antennes isotropes.

⁽⁵⁾ Il se peut que la largeur de bande à mesurer réelle des équipements de mesure utilisés aux fins des tests de conformité soit plus petite que la largeur de bande à mesurer spécifiée dans ces tableaux.

Tableau 1

Définition des éléments du masque BEM

Élément du masque BEM	Définition
Intrabloc	Concerne le bloc pour lequel le masque BEM est calculé.
Limite de puissance de référence	Bande de fréquences de la liaison FDD descendante utilisée pour les services de communications électroniques à haut débit sans fil, à l'exception du bloc assigné à l'opérateur et des zones de transition correspondantes de ce dernier.
Zone de transition	Bande de fréquences de la liaison FDD descendante comprise entre 0 et 10 MHz au-dessous et 0 et 10 MHz au-dessus du bloc assigné à l'opérateur. Les zones de transition ne s'appliquent pas au-dessous de 2 110 MHz ni au-dessus de 2 170 MHz.

Tableau 2

Limites de puissance intrabloc pour stations de base non-AAS et AAS

Élément du masque BEM	Gamme de fréquences	Limite de PIRE non AAS	Limite de PTR AAS
Intrabloc	Bloc assigné à l'opérateur	Facultatif Lorsqu'un État membre fixe une limite supérieure, une valeur de 65 dBm/(5 MHz) par antenne peut être appliquée.	Facultatif Lorsqu'un État membre fixe une limite supérieure, une valeur de 57 dBm/(5 MHz) par cellule ⁽¹⁾ peut être appliquée.

⁽¹⁾ Dans une station de base multisectorielle, la limite de puissance rayonnée AAS s'applique à chacun des différents secteurs.

Note explicative pour le tableau 2

La limite correspondante de PTR intrabloc est déterminée conformément aux orientations figurant dans ETSI TS 138 104 V15.6.0, à l'annexe F, sections F.2 et F.3, sur la base d'un gain d'antenne de 17 dBi et d'un total de huit éléments d'antenne formant un faisceau (facteur d'échelle de 9 dB):

$$65 \text{ dBm}/(5 \text{ MHz}) - 17 \text{ dBi} + 9 \text{ dB} = 57 \text{ dBm}/(5 \text{ MHz}).$$

Tableau 3

Limites de puissance de référence pour stations de base non-AAS et AAS

Élément du masque BEM	Gamme de fréquences dans la liaison FDD descendante	Valeur limite de la PIRE moyenne par antenne pour les stations de base non-AAS ⁽¹⁾	Valeur limite de la PTR moyenne par cellule pour les stations de base AAS ⁽²⁾	Largeur de bande à mesurer
Limite de puissance de référence	Fréquences dont l'espacement par rapport au bord inférieur ou supérieur du bloc est supérieur à 10 MHz	9 dBm	1 dBm	5 MHz

⁽¹⁾ Le niveau du masque BEM pour les stations de base non-AAS est défini par antenne et applicable à une configuration de station de base de quatre antennes au maximum par secteur.

⁽²⁾ Dans une station de base multisectorielle, la limite de puissance rayonnée AAS s'applique à chacun des différents secteurs.

Tableau 4

Limites de puissance de la zone de transition pour stations de base non-AAS et AAS

Élément du masque BEM	Gamme de fréquences dans la liaison FDD descendante	Valeur limite de la PIRE moyenne par antenne pour les stations de base non-AAS ⁽¹⁾	Valeur limite de la PTR moyenne par cellule pour les stations de base AAS ⁽²⁾	Largeur de bande à mesurer
Zone de transition	- 10 à - 5 MHz par rapport au bord inférieur du bloc	11 dBm	3 dBm	5 MHz
	- 5 à 0 MHz par rapport au bord inférieur du bloc	16,3 dBm	8 dBm	5 MHz
	0 à + 5 MHz par rapport au bord supérieur du bloc	16,3 dBm	8 dBm	5 MHz
	+ 5 à + 10 MHz par rapport au bord supérieur du bloc	11 dBm	3 dBm	5 MHz

⁽¹⁾ Le niveau du masque BEM pour une station de base non AAS est défini par antenne et applicable à une configuration de station de base de quatre antennes au maximum par secteur.

⁽²⁾ Dans une station de base multisectorielle, la limite de puissance rayonnée AAS s'applique à chacun des différents secteurs.

Note explicative pour les tableaux 3 et 4

Conformément à la normalisation de la puissance conduite des émissions non désirées (PTR) pour les stations de base AAS d'ETSI TS 138 104 (V15.6.0), à l'annexe F, sections F.2 et F.3, les limites de PTR hors bloc sont fixées à une valeur correspondant à un total de huit éléments d'antenne formant un faisceau, ce qui entraîne une différence de 8 dB entre les limites AAS et non AAS, comme pour les limites intrabloc.

D. CONDITIONS TECHNIQUES APPLICABLES AUX STATIONS TERMINALES

Tableau 5

Limite de puissance intrabloc de station terminale

Moyenne maximale de la puissance à l'intérieur du bloc ⁽¹⁾	24 dBm
---	--------

⁽¹⁾ Cette limite de puissance est formulée en termes de PIRE pour les stations terminales conçues pour être fixes ou installées et en termes de PTR pour les stations terminales conçues pour être mobiles ou nomades. La PIRE et la PTR sont équivalentes pour les antennes isotropes. Il est admis que cette valeur peut être soumise à une tolérance définie dans les normes harmonisées, afin de tenir compte d'un fonctionnement dans des conditions environnementales extrêmes et de la dispersion de production.

Note explicative pour le tableau 5

Les États membres peuvent assouplir cette limite pour des applications particulières, par exemple les stations terminales fixes dans les régions rurales, pour autant que la protection des autres services, réseaux et applications ne soit pas affectée et que les obligations transfrontalières soient remplies.»