

UIT-R

Secteur des Radiocommunications de l'UIT

Recommandation UIT-R M.2071-0
(01/2015)

Caractéristiques génériques des rayonnements non désirés des stations mobiles utilisant les interfaces radioélectriques de Terre des IMT évoluées

Série M

Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés



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
BO	Diffusion par satellite
BR	Enregistrement pour la production, l'archivage et la diffusion; films pour la télévision
BS	Service de radiodiffusion sonore
BT	Service de radiodiffusion télévisuelle
F	Service fixe
M	Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés
P	Propagation des ondes radioélectriques
RA	Radio astronomie
RS	Systèmes de télédétection
S	Service fixe par satellite
SA	Applications spatiales et météorologie
SF	Partage des fréquences et coordination entre les systèmes du service fixe par satellite et du service fixe
SM	Gestion du spectre
SNG	Reportage d'actualités par satellite
TF	Emissions de fréquences étalon et de signaux horaires
V	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, 2016

© UIT 2016

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 M.2071-0*

Caractéristiques génériques des rayonnements non désirés des stations mobiles utilisant les interfaces radioélectriques de Terre des IMT évoluées

(Question UIT-R 229 3/5)

(2015)

Domaine d'application

La présente Recommandation donne les caractéristiques génériques des rayonnements non désirés des stations mobiles utilisant les interfaces radioélectriques de Terre des IMT évoluées, permettant d'établir les bases techniques de la circulation à l'échelle mondiale des terminaux IMT évolués. L'application des caractéristiques des stations mobiles utilisant les interfaces radioélectriques de Terre des IMT évoluées dans l'une quelconque des bandes mentionnées dans la présente Recommandation est soumise au respect du Règlement des radiocommunications.

Mots clés

IMT évoluées, caractéristiques d'émission, hors bande, non désirés, station mobile.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que, conformément au numéro **1.146** du Règlement des radiocommunications (RR), les rayonnements non désirés comprennent les rayonnements non essentiels et les rayonnements provenant des émissions hors bande, et que les rayonnements non essentiels et les émissions hors bande sont définis respectivement aux numéros **1.145** et **1.144** du RR;
- b) qu'il est nécessaire de limiter les niveaux maximaux autorisés des rayonnements non désirés des stations mobiles IMT évoluées afin de protéger les autres systèmes et services de radiocommunication contre les brouillages et de faciliter la coexistence de différentes technologies;
- c) que l'adoption de limites trop strictes risque de se traduire par de plus grandes dimensions ou une plus grande complexité des équipements radioélectriques IMT évolués;
- d) que tout doit être fait pour maintenir les limites des rayonnements non désirés aux valeurs les plus basses possibles compte tenu des facteurs économiques et des limitations techniques;
- e) que la Recommandation UIT-R SM.329 porte sur les effets, les mesures et les limites applicables aux rayonnements non essentiels;
- f) que les mêmes limites des rayonnements non essentiels s'appliquent indifféremment aux stations mobiles, quelles que soient les interfaces radioélectriques qu'elles utilisent;
- g) que la Recommandation UIT-R SM.1541 relative aux émissions hors bande fixe des limites génériques dans le domaine des émissions hors bande qui, en règle générale, correspondent aux limites les moins strictes et encourage l'établissement de limites propres à chaque système;
- h) que les niveaux des rayonnements non essentiels applicables aux stations IMT évoluées doivent respecter les limites indiquées dans l'Appendice **3** du RR;

* La présente Recommandation devrait être portée à l'attention de la Commission d'études 1 des radiocommunications.

- i) que la Recommandation UIT-R M.1579 définit les bases techniques de la circulation mondiale des stations mobiles IMT-2000 et IMT évoluées;
- j) que l'une des exigences fondamentales concernant la circulation mondiale des stations mobiles est que ces stations ne causent pas de brouillage préjudiciable dans les pays visités;
- k) que l'harmonisation des limites des rayonnements non désirés facilitera l'utilisation à l'échelle mondiale des équipements et l'accès à un marché mondial;
- l) que les limites des rayonnements non désirés dépendent non seulement des services exploités dans les autres bandes mais aussi des caractéristiques d'émission des émetteurs;
- m) que la technologie utilisée par un système et sa conformité aux spécifications et normes préconisées dans la Recommandation UIT-R M.2012 définissent ce système en tant que système IMT évolué, quelle que soit la bande de fréquences dans laquelle il est exploité;
- n) que les arrangements de fréquences harmonisés applicables aux bandes identifiées pour les IMT sont traités dans la Recommandation UIT-R M.1036, laquelle indique également que «certaines administrations peuvent déployer des systèmes IMT évolués dans des bandes autres que celles identifiées dans le RR»,

notant

- a) les travaux qu'ont effectués certains organismes de normalisation pour définir des limites visant à protéger les autres systèmes et services de radiocommunication contre les brouillages et à faciliter la coexistence de différentes technologies;
- b) que les stations mobiles IMT évoluées doivent respecter les réglementations locales, régionales ou internationales relatives aux émissions hors bande et aux rayonnements non essentiels se rapportant à leur exploitation, où que ces réglementations s'appliquent;
- c) qu'afin de rendre compte des nombreuses possibilités d'application des technologies IMT évoluées tout en restant conforme aux spécifications techniques, les Notes et Annexes de la présente Recommandation – qui reposent sur les travaux que mènent actuellement les organismes de normalisation – peuvent comprendre des éléments d'information sur les utilisations qui sont faites de ces technologies dans des bandes autres que celles identifiées pour les IMT,

recommande

- 1** que les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations mobiles IMT évoluées soient fondées sur les limites indiquées dans les Annexes 1 et 2 propres à une technologie, lesquelles correspondent aux spécifications d'interface radioélectrique de Terre visées au point 1 du *recommande* de la Recommandation UIT-R M.2012;
- 2** que les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations mobiles IMT évoluées décrites dans les Annexes 1 et 2 s'appliquent dans les Régions et les pays dans lesquels les bandes correspondantes sont identifiées pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications**.

** Dans les autres cas, les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations mobiles IMT évoluées décrites dans les Annexes 1 et 2 sont fournies à titre d'information. Les administrations peuvent choisir d'appliquer les caractéristiques des rayonnements non désirés décrites dans les Annexes 1 et 2 pour les bandes qui n'ont pas été identifiées pour les IMT au niveau national, en ayant à l'esprit les aspects liés à la circulation à l'échelle mondiale.

Annexe 1 – LTE-Advanced¹

Annexe 2 – WirelessMAN-Advanced²

Annexe 1

LTE-Advanced

La présente Annexe décrit les caractéristiques des rayonnements non désirés provenant des porteuses E-UTRA (accès radioélectrique de Terre évolué au système de télécommunications mobiles universelles (UMTS)) pour les stations mobiles E-UTRA.

La présente Annexe comprend trois parties:

- Le paragraphe 1 indique les bandes de fonctionnement pour lesquelles les caractéristiques décrites dans la présente Annexe s'appliquent.
- Le paragraphe 2 traite des définitions, des symboles et des abréviations.
- Les paragraphes 3, 4 et 5 décrivent les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations mobiles E-UTRA.

Les valeurs indiquées dans la présente Annexe intègrent les tolérances d'essai définies dans la Recommandation UIT-R M.1545.

1 Bandes de fonctionnement

TABLEAU 1-1

Bandes de fonctionnement pour le système E-UTRA

Bande de fonctionnement E-UTRA	Bande de fonctionnement sur la liaison montante: la station de base (BS) reçoit; l'équipement d'utilisateur (UE) émet	Bande de fonctionnement sur la liaison descendante: la station de base (BS) émet; l'équipement d'utilisateur (UE) reçoit	Mode duplex
	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	$F_{DL_low} - F_{DL_high}$	
1	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	FDD
2	1 850 MHz – 1 910 MHz	1 930 MHz – 1 990 MHz	FDD
3	1 710 MHz – 1 785 MHz	1 805 MHz – 1 880 MHz	FDD
4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	FDD
61	830 MHz – 840 MHz	875 MHz – 885 MHz	FDD
7	2 500 MHz – 2 570 MHz	2 620 MHz – 2 690 MHz	FDD
8	880 MHz – 915 MHz	925 MHz – 960 MHz	FDD

¹ Mise au point par le partenariat 3GPP sous la dénomination: «LTE Release 10 and Beyond (LTE-Advanced)».

² Mise au point par l'institut IEEE en tant que spécification WirelessMAN-Advanced, intégrée dans la norme IEEE 802.16 à partir de l'adoption de l'Amendement IEEE 802.16m de cette norme.

TABLEAU 1-1 (*fin*)

9	1 749,9 MHz – 1 784,9 MHz	1 844,9 MHz – 1 879,9 MHz	FDD
10	1 710 MHz – 1 770 MHz	2110 MHz – 2 170 MHz	FDD
11#	1 427,9 MHz – 1 447,9 MHz	1 475,9 MHz – 1 495,9 MHz	FDD
12	699 MHz – 716 MHz	729 MHz – 746 MHz	FDD
13	777 MHz – 787 MHz	746 MHz – 756 MHz	FDD
14	788 MHz – 798 MHz	758 MHz – 768 MHz	FDD
15	Réservé	Réservé	FDD
16	Réservé	Réservé	FDD
17	704 MHz – 716 MHz	734 MHz – 746 MHz	FDD
18	815 MHz – 830 MHz	860 MHz – 875 MHz	FDD
19	830 MHz – 845 MHz	875 MHz – 890 MHz	FDD
20	832 MHz – 862 MHz	791 MHz – 821 MHz	FDD
21#	1 447,9 MHz – 1 462,9 MHz	1 495,9 MHz – 1 510,9 MHz	FDD
22	3 410 MHz – 3 490 MHz	3 510 MHz – 3 590 MHz	FDD
23	2 000 MHz – 2 020 MHz	2 180 MHz – 2 200 MHz	FDD
24	1 626,5 MHz – 1 660,5 MHz	1 525 MHz – 1 559 MHz	FDD
25	1 850 MHz – 1 915 MHz	1 930 MHz – 1 995 MHz	FDD
26	814 MHz – 849 MHz	859 MHz – 894 MHz	FDD
27	807 MHz – 824 MHz	852 MHz – 869 MHz	FDD
28	703 MHz – 748 MHz	758 MHz – 803 MHz	FDD
29	Sans objet	717 MHz – 728 MHz	FDD ²
...			
33	1 900 MHz – 1 920 MHz	1 900 MHz – 1 920 MHz	TDD
34	2 010 MHz – 2 025 MHz	2 010 MHz – 2 025 MHz	TDD
35	1 850 MHz – 1 910 MHz	1 850 MHz – 1 910 MHz	TDD
36	1 930 MHz – 1 990 MHz	1 930 MHz – 1 990 MHz	TDD
37	1 910 MHz – 1 930 MHz	1 910 MHz – 1 930 MHz	TDD
38	2 570 MHz – 2 620 MHz	2 570 MHz – 2 620 MHz	TDD
39	1 880 MHz – 1 920 MHz	1 880 MHz – 1 920 MHz	TDD
40	2 300 MHz – 2 400 MHz	2 300 MHz – 2 400 MHz	TDD
41	2 496 MHz – 2 690 MHz	2 496 MHz – 2 690 MHz	TDD
42	3 400 MHz – 3 600 MHz	3 400 MHz – 3 600 MHz	TDD
43	3 600 MHz – 3 800 MHz	3 600 MHz – 3 800 MHz	TDD
44	703 MHz – 803 MHz	703 MHz – 803 MHz	TDD

NOTE 1 – La bande 6 est sans objet.

NOTE 2 – Limité au fonctionnement du système E-UTRA lorsque le regroupement de porteuses est configuré. La bande de fonctionnement sur la liaison descendante est appariée avec la bande de fonctionnement sur la liaison montante (externe) de la configuration de regroupement de porteuses (CA) qui prend en charge la cellule principale configurée (Pcell): cellule fonctionnant sur la fréquence principale, dans laquelle l'équipement UE applique la procédure d'établissement de la connexion initiale ou lance la procédure de rétablissement de la connexion, ou cellule indiquée comme étant la cellule principale dans la procédure de transfert.

NOTE 3 – Toutes les bandes de fréquences ou parties des bandes citées dans la présente Recommandation qui ne sont pas identifiées pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications de l'UIT sont signalées par le signe «#».

Les limites des rayonnements non désirés indiquées dans la présente Annexe sont définies pour les stations mobiles E-UTRA fonctionnant dans l'une au moins des configurations CA contiguës intrabande indiquées dans le Tableau 1-2:

TABLEAU 1-2

Bandes CA contiguës intrabande pour le système E-UTRA

Bande CA E-UTRA	Bande E-UTRA	Bande de fonctionnement sur la liaison montante	Bande de fonctionnement sur la liaison descendante	Mode duplex
		La station BS reçoit / l'équipement UE émet	La station BS émet / l'équipement UE reçoit	
		$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	$F_{DL_low} - F_{DL_high}$	
CA_1	1	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	FDD
CA_7	7	2 500 MHz – 2 570 MHz	2 620 MHz – 2 690 MHz	FDD
CA_38	38	2 570 MHz – 2 620 MHz	2 570 MHz – 2 620 MHz	TDD
CA_40	40	2 300 MHz – 2 400 MHz	2 300 MHz – 2 400 MHz	TDD
CA_41	41	2 496 MHz – 2 690 MHz	2 496 MHz – 2 690 MHz	TDD

Les limites des rayonnements non désirés indiquées dans la présente Annexe sont définies pour les stations mobiles E-UTRA fonctionnant dans l'une au moins des configurations CA non contiguës intrabande indiquées dans le Tableau 1-3:

TABLEAU 1-3

Bandes CA non contiguës intrabande pour le système E-UTRA

Bande CA E-UTRA	Bande E-UTRA	Bande de fonctionnement sur la liaison montante	Bande de fonctionnement sur la liaison descendante	Mode duplex
		La station BS reçoit / l'équipement UE émet	La station BS émet / l'équipement UE reçoit	
		$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	$F_{DL_low} - F_{DL_high}$	
CA_25-25	25	1 850 MHz – 1 915 MHz	1 930 MHz – 1 995 MHz	FDD

Les limites des rayonnements non désirés indiquées dans la présente Annexe sont définies pour les stations mobiles E-UTRA fonctionnant dans l'une au moins des combinaisons CA interbandes indiquées dans le Tableau 1-4:

TABLEAU 1-4

Bandes CA interbandes pour le système E-UTRA

Bande CA E-UTRA	Bande E-UTRA	Bande de fonctionnement sur la liaison montante	Bande de fonctionnement sur la liaison descendante	Mode duplex
		La station BS reçoit / l'équipement UE émet	La station BS émet / l'équipement UE reçoit	
		$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	$F_{DL_low} - F_{DL_high}$	
CA_1-5	1	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	FDD
	5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	
CA_1-18	1	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	FDD
	18	815 MHz – 830 MHz	860 MHz – 875 MHz	
CA_1-19	1	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	FDD
	19	830 MHz – 845 MHz	875 MHz – 890 MHz	
CA_1-21	1	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	FDD
	21	1 447,9 MHz – 1 462,9 MHz	1 495,9 MHz – 1 510,9 MHz	
CA_2-17	2	1 850 MHz – 1 910 MHz	1 930 MHz – 1 990 MHz	FDD
	17	704 MHz – 716 MHz	734 MHz – 746 MHz	
CA_2-29	2	1 850 MHz – 1 910 MHz	1 930 MHz – 1 990 MHz	FDD
	29	[Sans objet]	717 MHz – 728 MHz	
CA_3-5	3	1 710 MHz – 1 785 MHz	1 805 MHz – 1 880 MHz	FDD
	5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	
CA_3-7	3	1 710 MHz – 1 785 MHz	1 805 MHz – 1 880 MHz	FDD
	7	2 500 MHz – 2 570 MHz	2 620 MHz – 2 690 MHz	
CA_3-8	3	1 710 MHz – 1 785 MHz	1 805 MHz – 1 880 MHz	FDD
	8	880 MHz – 915 MHz	925 MHz – 960 MHz	
CA_3-20	3	1 710 MHz – 1 785 MHz	1 805 MHz – 1 880 MHz	FDD
	20	832 MHz – 862 MHz	791 MHz – 821 MHz	
CA_4-5	4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
	5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	
CA_4-7	4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
	7	2 500 MHz – 2 570 MHz	2 620 MHz – 2 690 MHz	
CA_4-12	4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
	12	699 MHz – 716 MHz	729 MHz – 746 MHz	
CA_4-13	4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
	13	777 MHz – 787 MHz	746 MHz – 756 MHz	
CA_4-17	4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
	17	704 MHz – 716 MHz	734 MHz – 746 MHz	
CA_4-29	4	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	FDD
	29	[Sans objet]	717 MHz – 728 MHz	
CA_5-12	5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	FDD
	12	699 MHz – 716 MHz	729 MHz – 746 MHz	

TABLEAU 1-4 (*fin*)

Bande CA E-UTRA	Bande E-UTRA	Bande de fonctionnement sur la liaison montante	Bande de fonctionnement sur la liaison descendante	Mode duplex
		La station BS reçoit / l'équipement UE émet	La station BS émet / l'équipement UE reçoit	
		$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	$F_{DL_low} - F_{DL_high}$	
CA_5-17	5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	FDD
	17	704 MHz – 716 MHz	734 MHz – 746 MHz	
CA_7-20	7	2 500 MHz – 2 570 MHz	2 620 MHz – 2 690 MHz	FDD
	20	832 MHz – 862 MHz	791 MHz – 821 MHz	
CA_8-20	8	880 MHz – 915 MHz	925 MHz – 960 MHz	FDD
	20	832 MHz – 862 MHz	791 MHz – 821 MHz	
CA_11-18	11	1 427,9 MHz – 1 447,9 MHz	1 475,9 MHz – 1 495,9 MHz	FDD
	18	815 MHz – 830 MHz	860 MHz – 875 MHz	

1.1 Largeur de bande de canal

Les caractéristiques décrites dans le présent document sont définies pour les largeurs de bande de canal énumérées dans le Tableau 1.1-1.

TABLEAU 1.1-1

Configuration de la largeur de bande de transmission N_{RB} dans les largeurs de bande de canal pour le système E-UTRA

Largeur de bande de canal $BW_{Channel}$ (MHz)	1,4	3	5	10	15	20
Configuration de la largeur de bande de transmission N_{RB}	6	15	25	50	75	100

1.1.1 Largeurs de bande de canal pour chaque bande de fonctionnement

TABLEAU 1.1.1-1

Largeur de bande de canal pour le système E-UTRA

Bande E-UTRA / largeur de bande de canal						
Bande E-UTRA	1,4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
1			Oui	Oui	Oui	Oui
2	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui ¹	Oui ¹
3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui ¹	Oui ¹
4	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
5	Oui	Oui	Oui	Oui ¹		
6			Oui	Oui ¹		
7			Oui	Oui	Oui ³	Oui ^{1, 3}
8	Oui	Oui	Oui	Oui ¹		

TABLEAU 1.1.1-1 (*fin*)

Bande E-UTRA / largeur de bande de canal						
Bande E-UTRA	1,4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
9			Oui	Oui	Oui ¹	Oui ¹
10			Oui	Oui	Oui	Oui
11			Oui	Oui ¹		
12	Oui	Oui	Oui ¹	Oui ¹		
13			Oui ¹	Oui ¹		
14			Oui ¹	Oui ¹		
...						
17			Oui ¹	Oui ¹		
18			Oui	Oui ¹	Oui ¹	
19			Oui	Oui ¹	Oui ¹	
20			Oui	Oui ¹	Oui ¹	Oui ¹
21			Oui	Oui ¹	Oui ¹	
22			Oui	Oui	Oui ¹	Oui ¹
23	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui ¹	Oui ¹
24			Oui	Oui		
25	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui ¹	Oui ¹
26	Oui	Oui	Oui	Oui ¹	Oui ¹	
27	Oui	Oui	Oui	Oui ¹		
28		Oui	Oui	Oui ¹	Oui ¹	Oui ^{1, 2}
...						
33			Oui	Oui	Oui	Oui
34			Oui	Oui	Oui	
35	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
36	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
37			Oui	Oui	Oui	Oui
38			Oui	Oui	Oui ³	Oui ³
39			Oui	Oui	Oui	Oui
40			Oui	Oui	Oui	Oui
41			Oui	Oui	Oui	Oui
42			Oui	Oui	Oui	Oui
43			Oui	Oui	Oui	Oui
44		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

NOTE 1 – Désigne une largeur de bande pour laquelle un assouplissement de la valeur spécifiée de sensibilité du récepteur de l'équipement d'utilisateur est autorisé.

NOTE 2 – Pour la largeur de bande de 20 MHz, les limites minimales sont fixées pour des fréquences porteuses sur la liaison montante pour le système E-UTRA limitées à la bande 713-723 MHz ou 728-738 MHz.

NOTE 3 – Désigne une largeur de bande pour laquelle la largeur de bande de transmission sur la liaison montante peut être restreinte par le réseau pour certaines assignations de canal dans les scénarios de coexistence FDD/TDD afin de respecter les limites des rayonnements non désirés (paragraphe 4.3).

1.1.2 Largeurs de bande de canal pour chaque bande de fonctionnement pour le regroupement de porteuses

Les caractéristiques pour le regroupement de porteuses (CA) décrites dans la présente spécification sont définies pour des configurations CA auxquelles sont associés des ensembles de combinaisons de largeurs de bande. Pour le regroupement de porteuses interbandes, une *configuration CA* est une combinaison de bandes de fonctionnement, chacune étant associée à une classe de largeur de bande CA. Pour le regroupement de porteuses contiguës intrabande, une configuration CA correspond à une seule bande de fonctionnement associée à une classe de largeur de bande CA.

Pour chaque configuration CA, les caractéristiques sont définies pour toutes les combinaisons de largeurs de bande d'un *ensemble de combinaisons de largeurs de bande*, lequel est indiqué dans la capacité d'accès radioélectrique de l'équipement d'utilisateur pour chaque combinaison de bandes acceptée. Un équipement d'utilisateur peut indiquer qu'il accepte plusieurs ensembles de combinaisons de largeurs de bande pour chaque combinaison de bandes. De plus, si l'équipement d'utilisateur indique qu'il accepte un ensemble de combinaisons de largeurs de bande qui est un superensemble d'un autre ensemble de combinaisons de largeurs de bande applicable, ce dernier est accepté par l'équipement d'utilisateur même si ce n'est pas indiqué.

Les caractéristiques pour le regroupement de porteuses contiguës intrabande sont définies pour les configurations CA et les ensembles de combinaisons de largeurs de bande indiqués dans le Tableau 1.1.2-1. Les caractéristiques pour le regroupement de porteuses interbandes sont définies pour les configurations CA et les ensembles de combinaisons de largeurs de bande indiqués dans le Tableau 1.1.2-2.

Les combinaisons de porteuses composantes sur la liaison descendante pour une configuration CA donnée doivent être symétriques par rapport au centre du canal, sauf indication contraire dans le Tableau 1.1.2-1 ou dans le Tableau 1.1.2-2.

TABLEAU 1.1.2-1

Configurations CA pour le système E-UTRA et ensembles de combinaisons de largeurs de bande définis pour le regroupement de porteuses contiguës intrabande

Configuration CA E-UTRA / ensemble de combinaisons de largeur de bande						
Configuration CA E-UTRA	50RB+100R B (10 MHz + 20 MHz)	75RB+75R B (15 MHz + 15 MHz)	75RB+100R B (15 MHz + 20 MHz)	100RB+100R B (20 MHz + 20 MHz)	Largeur de bande cumulée maximale (MHz)	Ensemble de combinaisons de largeurs de bande
CA_1C		Oui		Oui	40	0
CA_7C		Oui		Oui	40	0
CA_38C		Oui		Oui	40	0
CA_40C	Oui	Oui		Oui	40	0
CA_41C	Oui	Oui	Oui	Oui	40	0

NOTE 1 – La configuration CA correspond à une bande de fonctionnement et à une classe de largeur de bande CA définie dans le Tableau 1.1.2-4 (la classe étant représentée par une lettre). L'absence de classe de largeur de bande CA pour une bande de fonctionnement signifie que toutes les classes sont acceptées.

NOTE 2 – Pour les combinaisons de largeurs de bande des porteuses composantes prises en charge, les largeurs de bande des porteuses composantes sur la liaison descendante et sur la liaison montante sont égales.

TABLEAU 1.1.2-2

Configurations CA pour le système E-UTRA et ensembles de combinaisons de largeurs de bande définis pour le regroupement de porteuses interbandes

Configuration CA E-UTRA / ensemble de combinaisons de largeur de bande									
Configuration CA E-UTRA	Bandes E-UTRA	1,4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	Largeur de bande cumulée maximale (MHz)	Ensemble de combinaisons de largeurs de bande
CA_1A-5A	1				Oui			20	0
	5				Oui				
CA_1A-18A	1			Oui	Oui	Oui	Oui	35	0
	18			Oui	Oui	Oui			
CA_1A-19A	1			Oui	Oui	Oui	Oui	35	0
	19			Oui	Oui	Oui			
CA_1A-21A	1			Oui	Oui	Oui	Oui	35	0
	21			Oui	Oui	Oui			
CA_2A-17A	2			Oui	Oui			20	0
	17			Oui	Oui				
CA_2A-29A	2			Oui	Oui			20	0
	29		Oui	Oui	Oui				
CA_3A-5A	3				Oui	Oui	Oui	30	0
	5			Oui	Oui				
	3				Oui			20	1
	5			Oui	Oui				
CA_3A-7A	3			Oui	Oui	Oui	Oui	40	0
	7				Oui	Oui	Oui		
CA_3A-8A	3				Oui	Oui	Oui	30	0
	8			Oui	Oui				
	3				Oui			20	1
	8			Oui	Oui				
CA_3A-20A	3			Oui	Oui	Oui	Oui	30	0
	20			Oui	Oui				
CA_4A-5A	4			Oui	Oui			20	0
	5			Oui	Oui				
CA_4A-7A	4			Oui	Oui			30	0
	7			Oui	Oui	Oui	Oui		
CA_4A-12A	4	Oui	Oui	Oui	Oui			20	0
	12			Oui	Oui				

TABLEAU 1.1.2-2 (*fin*)

Configuration CA E-UTRA / ensemble de combinaisons de largeur de bande									
Configuration CA E-UTRA	Bandes E-UTRA	1,4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	Largeur de bande cumulée maximale (MHz)	Ensemble de combinaisons de largeurs de bande
CA_4A-13A	4			Oui	Oui	Oui	Oui	30	0
	13				Oui				
	4			Oui	Oui			20	1
	13				Oui				
CA_4A-17A	4			Oui	Oui			20	0
	17			Oui	Oui				
CA_4A-29A	4			Oui	Oui			20	0
	29		Oui	Oui	Oui				
CA_5A-12A	5			Oui	Oui			20	0
	12			Oui	Oui				
CA_5A-17A	5			Oui	Oui			20	0
	17			Oui	Oui				
CA_7A-20A	7				Oui	Oui	Oui	30	0
	20			Oui	Oui				
CA_8A-20A	8			Oui	Oui			20	0
	20			Oui	Oui				
CA_11A-18A	11			Oui	Oui			25	0
	18			Oui	Oui	Oui			

NOTE 1 – La configuration CA correspond à une combinaison de bandes de fonctionnement et de classes de largeur de bande CA définies dans le Tableau 1.1.2-4 (la classe étant représentée par une lettre). L'absence de classe de largeur de bande CA pour une bande de fonctionnement signifie que toutes les classes sont acceptées.

NOTE 2 – Pour chaque combinaison de bandes, toutes les combinaisons des largeurs de bande indiquées appartiennent à l'ensemble.

NOTE 3 – Pour les combinaisons de largeurs de bande des porteuses composantes prises en charge, les largeurs de bande des porteuses composantes sur la liaison descendante et sur la liaison montante sont égales.

TABLEAU 1.1.2-3

Largeurs de bande acceptées pour le système E-UTRA pour le regroupement de porteuses non contiguës intrabande

Bande de fonctionnement CA / largeur de bande de canal							
Bande CA E-UTRA	Bandes E-UTRA	1,4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
CA_25A-25A	25			Oui	Oui		

TABLEAU 1.1.2-4

Classes de largeur de bande CA et bandes de garde nominales correspondantes

Classe de largeur de bande CA	Configuration de largeur de bande de transmission cumulée	Nombre maximal de porteuses composantes	Bande de garde nominale BW_{GB}
A	$N_{RB,agg} \leq 100$	1	$0,05 BW_{Channel(1)}$
B	$N_{RB,agg} \leq 100$	2	En cours d'examen
C	$100 < N_{RB,agg} \leq 200$	2	$0,05 \max(BW_{Channel(1)}, BW_{Channel(2)})$
D	$200 < N_{RB,agg} \leq [300]$	A étudier	En cours d'examen
E	$[300] < N_{RB,agg} \leq [400]$	A étudier	En cours d'examen
F	$[400] < N_{RB,agg} \leq [500]$	A étudier	En cours d'examen

NOTE 1 – $BW_{Channel(1)}$ et $BW_{Channel(2)}$ sont les largeurs de bande de canal de deux porteuses composantes E-UTRA conformément au Tableau 1.1-1.

NOTE 2 – Les bandes de garde indiquées dans le Tableau ne s'appliquent que sur la liaison montante.

2 Définitions, symboles et abréviations

2.1 Définitions

Largeur de bande de canal cumulée: largeur de bande RF dans laquelle un équipement d'utilisateur émet et reçoit sur plusieurs porteuses contiguës regroupées.

Configuration de largeur de bande de transmission cumulée: nombre de blocs de ressources attribués dans la largeur de bande de canal cumulée.

Regroupement de porteuses: regroupement de deux porteuses composantes ou plus permettant de prendre en charge de plus grandes largeurs de bande de transmission.

Bande de regroupement de porteuses: ensemble d'une ou plusieurs bandes de fonctionnement dans lesquelles plusieurs porteuses sont regroupées avec un ensemble spécifique de caractéristiques techniques.

Classe de largeur de bande de regroupement de porteuses: classe définie par la configuration de largeur de bande de transmission cumulée et le nombre maximal de porteuses composantes acceptées par un équipement d'utilisateur.

Configuration de regroupement de porteuses: combinaison d'une ou plusieurs bandes de fonctionnement CA et d'une ou plusieurs classes de largeur de bande CA acceptées par un équipement d'utilisateur.

Bord de canal: fréquence porteuse la plus basse et fréquence porteuse la plus élevée, séparées par la largeur de bande de canal.

Largeur de bande de canal: largeur de bande RF acceptant une seule porteuse RF E-UTRA avec la largeur de bande de transmission configurée sur la liaison montante ou sur la liaison descendante dans une cellule. La largeur de bande de canal, mesurée en MHz, sert de référence pour les caractéristiques RF de l'émetteur et du récepteur.

Porteuses contiguës: ensemble de deux porteuses ou plus configurées dans un bloc de spectre, pour lequel il n'existe aucune limite RF fondée sur la coexistence en vue d'une exploitation sans coordination à l'intérieur du bloc de spectre.

Regroupement de porteuses interbandes: regroupement de porteuses composantes dans différentes bandes de fonctionnement.

NOTE – Les porteuses regroupées dans chaque bande peuvent être contiguës ou non contiguës.

Regroupement de porteuses contiguës intrabande: porteuses contiguës regroupées dans la même bande de fonctionnement.

Regroupement de porteuses non contiguës intrabande: porteuses non contiguës regroupées dans la même bande de fonctionnement.

Fonctionnement synchronisé: fonctionnement TDD dans deux systèmes différents, pour lequel il n'y a pas de transmission simultanée sur la liaison montante et sur la liaison descendante.

Fonctionnement non synchronisé: fonctionnement TDD dans deux systèmes différents, pour lequel les conditions applicables au fonctionnement synchronisé ne sont pas remplies.

2.2 Symboles

Dans le présent document, on utilise les symboles suivants:

$BW_{Channel}$	largeur de bande de canal
$BW_{Channel_CA}$	largeur de bande de canal cumulée, exprimée en MHz
BW_{GB}	bande de garde virtuelle pour faciliter le filtrage de l'émetteur (du récepteur) au-dessus/au-dessous des porteuses composantes situées aux bords de la largeur de bande
E_{RS}	énergie émise par élément de ressource pour les symboles de référence pendant la partie utile du symbole, c'est-à-dire à l'exclusion du préfixe cyclique, (puissance moyenne normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) au connecteur d'antenne d'émission du noeud eNode B
\hat{E}_s	énergie reçue par élément de ressource du signal utile pendant la partie utile du symbole, c'est-à-dire à l'exclusion du préfixe cyclique, moyennée sur le ou les blocs de ressources attribués (puissance moyenne dans le ou les blocs de ressources attribués, divisée par le nombre d'éléments de ressources dans cette attribution, et normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur
F	fréquence
$F_{Interferer}$ (offset)	décalage de fréquence du signal brouilleur
$F_{Interferer}$	fréquence du signal brouilleur
F_C	fréquence centrale de la porteuse
F_{CA_low}	fréquence centrale de la <i>porteuse la plus basse</i> (MHz)
F_{CA_high}	fréquence centrale de la <i>porteuse la plus élevée</i> (MHz)
F_{DL_low}	fréquence la plus basse de la bande de fonctionnement sur la liaison descendante
F_{DL_high}	fréquence la plus élevée de la bande de fonctionnement sur la liaison descendante
F_{UL_low}	fréquence la plus basse de la bande de fonctionnement sur la liaison montante
F_{UL_high}	fréquence la plus élevée de la bande de fonctionnement sur la liaison montante
F_{edge_low}	<i>bord inférieur</i> de la largeur de bande de canal cumulée (MHz)
F_{edge_high}	<i>bord supérieur</i> de la largeur de bande de canal cumulée (MHz)
F_{offset}	décalage de fréquence de F_{C_high} au <i>bord supérieur</i> ou de F_{C_low} au <i>bord inférieur</i>

I_o	densité spectrale de puissance du signal d'entrée total (puissance moyennée sur la partie utile des symboles dans la configuration de largeur de bande de transmission, divisée par le nombre total d'éléments de ressources pour cette configuration et normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur, y compris le signal sur la liaison descendante dans la cellule considérée
I_{or}	densité spectrale de puissance totale émise du signal sur la liaison descendante dans la cellule considérée (puissance moyennée sur la partie utile des symboles dans la configuration de largeur de bande de transmission, divisée par le nombre total d'éléments de ressources pour cette configuration et normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) au connecteur d'antenne d'émission du noeud eNode B
\hat{I}_{or}	densité spectrale de puissance totale reçue du signal sur la liaison descendante dans la cellule considérée (puissance moyennée sur la partie utile des symboles dans la configuration de largeur de bande de transmission, divisée par le nombre total d'éléments de ressources pour cette configuration et normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur
I_{ot}	densité spectrale de puissance totale reçue de bruit et de brouillage pour un certain élément de ressource (puissance moyenne obtenue dans l'élément de ressource et normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) mesurée au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur
L_{CRB}	longueur d'une attribution de blocs de ressources contigus
N_{cp}	longueur du préfixe cyclique
N_{DL}	numéro EARFCN sur la liaison descendante
N_{oc}	densité spectrale de puissance d'une source de bruit blanc (puissance moyenne par élément de ressource normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses), simulant le brouillage émanant de cellules qui ne sont pas définies dans une procédure de test, mesurée au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur
N_{oc1}	densité spectrale de puissance d'une source de bruit blanc (puissance moyenne par élément de ressource normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses), simulant le brouillage dans les symboles non-CRS d'une sous-trame ABS émanant de cellules qui ne sont pas définies dans une procédure de test, mesurée au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur
N_{oc2}	densité spectrale de puissance d'une source de bruit blanc (puissance moyenne par élément de ressource normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses), simulant le brouillage dans les symboles CRS d'une sous-trame ABS émanant de cellules qui ne sont pas définies dans une procédure de test, mesurée au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur
N_{oc3}	densité spectrale de puissance d'une source de bruit blanc (puissance moyenne par élément de ressource normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses), simulant le brouillage dans une sous-trame non-ABS émanant de cellules qui ne sont pas définies dans une procédure de test, mesurée au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur
$N_{Offs-DL}$	décalage utilisé pour calculer le numéro EARFCN sur la liaison descendante
$N_{Offs-UL}$	décalage utilisé pour calculer le numéro EARFCN sur la liaison montante

N_{otx}	densité spectrale de puissance d'une source de bruit blanc (puissance moyenne par élément de ressource normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses), simulant les dégradations dans l'émetteur du noeud eNode B, mesurée au connecteur d'antenne d'émission du noeud eNode B
N_{RB}	configuration de largeur de bande de transmission, exprimée en nombre de blocs de ressources
N_{RB_agg}	configuration de largeur de bande de transmission cumulée: nombre de blocs de ressources regroupés dans la largeur de bande de canal cumulée entièrement attribuée
N_{RB_alloc}	nombre total de blocs de ressources émis simultanément dans une configuration de largeur de bande de canal cumulée
N_{UL}	numéro EARFCN sur la liaison montante
R_{av}	débit moyen minimal par bloc de ressource
P_{CMAX}	puissance de sortie de l'équipement d'utilisateur maximale configurée
$P_{CMAX,c}$	puissance de sortie de l'équipement d'utilisateur maximale configurée pour la cellule de desserte c
P_{EMAX}	puissance de sortie de l'équipement d'utilisateur maximale autorisée signalée par les couches supérieures
$P_{EMAX,c}$	puissance de sortie de l'équipement d'utilisateur maximale autorisée signalée par les couches supérieures pour la cellule de desserte c
$P_{Interferer}$	puissance moyenne modulée du signal brouilleur
$P_{PowerClass}$	puissance nominale de l'équipement d'utilisateur (c'est-à-dire sans tolérance)
P_{UMAX}	puissance de sortie de l'équipement d'utilisateur maximale configurée mesurée
RB_{start}	indice le plus bas des blocs de ressources émis
Δf_{oB}	décalage de fréquence des émissions hors bande
$\Delta R_{IB,c}$	assouplissement autorisé de la sensibilité de référence en raison de la prise en charge du fonctionnement CA interbandes, pour la cellule de desserte c
$\Delta T_{IB,c}$	assouplissement autorisé de la puissance de sortie maximale configurée en raison de la prise en charge du fonctionnement CA interbandes, pour la cellule de desserte c
ΔT_C	assouplissement autorisé de la puissance d'émission au bord de la bande de fonctionnement
$\Delta T_{C,c}$	assouplissement autorisé de la puissance d'émission au bord de la bande de fonctionnement pour la cellule de desserte c .

2.3 Abréviations

ABS	sous-trame presque vide (<i>almost blank subframe</i>)
ACLR	rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent (<i>adjacent channel leakage ratio</i>)
ACS	sélectivité vis-à-vis du canal adjacent (<i>adjacent channel selectivity</i>)
A-MPR	réduction supplémentaire de la puissance maximale (<i>additional maximum power reduction</i>)
AWGN	bruit blanc gaussien additif (<i>additive white gaussian noise</i>)
BS	station de base (<i>base station</i>)
CA	regroupement de porteuses (<i>carrier aggregation</i>)

CA_X	regroupement de porteuses pour la bande X, où X est la bande de fonctionnement applicable pour le système E-UTRA
CA_X-Y	regroupement de porteuses pour la bande X et la bande Y, où X et Y sont les bandes de fonctionnement applicables pour le système E-UTRA
CC	porteuses composantes (<i>component carriers</i>)
CPE	équipement des locaux d'abonné (<i>customer premise equipment</i>)
CPE_X	équipement des locaux d'abonné pour la bande de fonctionnement X pour le système E-UTRA
CW	onde entretenue (<i>continuous wave</i>)
DL	liaison descendante (<i>downlink</i>)
DIP	proportion du signal brouilleur dominant (<i>dominant interferer proportion</i>)
eDL-MIMO	transmission multi-antenne sur la liaison descendante (<i>down link multiple antenna transmission</i>)
EARFCN	numéro absolu de canal radioélectrique d'accès E-UTRA (<i>E-UTRA absolute radio frequency channel number</i>)
EPRE	énergie par élément de ressource (<i>energy per resource element</i>)
E-UTRA	accès radioélectrique de Terre évolué au système UMTS (<i>evolved UMTS terrestrial radio access</i>)
EUTRAN	réseau d'accès radioélectrique de Terre évolué au système UMTS (<i>evolved UMTS terrestrial radio access network</i>)
EVM	amplitude du vecteur d'erreur (<i>error vector magnitude</i>)
FDD	duplex par répartition en fréquence (<i>frequency division duplex</i>)
FRC	canal de référence fixe (<i>fixed reference channel</i>)
HD-FDD	FDD semi-duplex (<i>half-duplex FDD</i>)
MBW	largeur de bande de mesure (<i>measurement bandwidth</i>)
MCS	mécanisme de modulation et de codage (<i>modulation and coding scheme</i>)
MOP	puissance de sortie maximale (<i>maximum output power</i>)
MPR	réduction de la puissance maximale (<i>maximum power reduction</i>)
MSD	dégradation maximale de la sensibilité (<i>maximum sensitivity degradation</i>)
OCNG	générateur de bruit dans le canal OFDMA (<i>OFDMA channel noise generator</i>)
OFDMA	accès multiple par répartition orthogonale de la fréquence (<i>orthogonal frequency division multiple access</i>)
OoB	hors bande (<i>out-of-band</i>)
PA	amplificateur de puissance (<i>power amplifier</i>)
PCC	porteuse composante principale (<i>primary component carrier</i>)
P-MPR	réduction de la puissance maximale pour la gestion d'énergie (<i>power management maximum power reduction</i>)
PSS	signal de synchronisation principal (<i>primary synchronization signal</i>)
PSS_RA	rapport d'énergie EPRE PSS/RS pour le canal PSS (<i>PSS-to-RS EPRE ratio for the channel PSS</i>)
RE	élément de ressource (<i>resource element</i>)
REFSENS	niveau de puissance de la sensibilité de référence (<i>reference sensitivity power level</i>)

r.m.s	moyenne quadratique (<i>root mean square</i>)
SCC	porteuse composante secondaire (<i>secondary component carrier</i>)
SEM	gabarit spectral d'émission (<i>spectrum emission mask</i>)
SINR	rapport signal/brouillage et bruit (<i>signal-to-interference-and-noise ratio</i>)
SNR	rapport signal/bruit (<i>signal-to-noise ratio</i>)
SSS	signal de synchronisation secondaire (<i>secondary synchronization signal</i>)
SSS_RA	rapport d'énergie EPRE SSS/RS pour le canal SSS (<i>PSS-to-RS EPRE ratio for the channel PSS</i>)
TDD	duplex par répartition dans le temps (<i>time division duplex</i>)
UE	équipement d'utilisateur (<i>user equipment</i>)
UL	liaison montante (<i>uplink</i>)
UL-MIMO	transmission multi-antenne sur la liaison montante (<i>up link multiple antenna transmission</i>)
UMTS	système de télécommunications mobiles universelles (<i>universal mobile telecommunications system</i>)
UTRA	accès radioélectrique de Terre au système UMTS (<i>UMTS terrestrial radio access</i>)
UTRAN	réseau d'accès radioélectrique de Terre au système UMTS (<i>UMTS terrestrial radio access network</i>)
xCH_RA	rapport d'énergie EPRE xCH/RS pour le canal xCH dans tous les symboles OFDM émis ne contenant pas RS (<i>xCH-to-RS EPRE ratio for the channel xCH in all transmitted OFDM symbols not containing RS</i>)
xCH_RB	rapport d'énergie EPRE xCH/RS pour le canal xCH dans tous les symboles OFDM émis contenant RS (<i>xCH-to-RS EPRE ratio for the channel xCH in all transmitted OFDM symbols not containing RS</i>).

3 Caractéristiques génériques des rayonnements non désirés

TABLEAU 3-1

Limites d'émission additionnelles, indiquées par des valeurs signalées par le réseau (NS)

Valeur signalée par le réseau	Limites (paragraphe)	Bande E-UTRA	Largeur de bande de canal (MHz)
NS_01	Sans objet (Note 1)	Tableau 1-1	1,4, 3, 5, 10, 15, 20
NS_03	3.1.4.1	2, 4,10, 23, 25, 35, 36	3
			5
			10
			15
			20
NS_04	3.1.4.2	41	5
			10, 15, 20
NS_05	4.5.1	1	10,15,20
NS_06	3.1.4.3	12, 13, 14, 17	1,4, 3, 5, 10

TABLEAU 3-1 (*fin*)

Valeur signalée par le réseau	Limites (paragraphe)	Bande E-UTRA	Largeur de bande de canal (MHz)
NS_07	3.1.4.3 4.5.2	13	10
NS_08	4.5.3	19	10, 15
NS_09	4.5.4	21	10, 15
NS_10		20	15, 20
NS_11	3.1.4.1	23	1,4, 3, 5, 10, 15, 20
NS_12	4.5.5	26	1,4, 3, 5
NS_13	4.5.6	26	5
NS_14	4.5.7	26	10, 15
NS_15	4.5.8	26	1,4, 3, 5, 10, 15
NS_16	4.5.9	27	3, 5, 10
NS_17	4.5.10	28	5, 10
NS_18	4.5.11	28	5
			10, 15, 20
NS_19	4.5.12	44	10, 15, 20
NS_20	3.1.4.1	23	5, 10, 15, 20
...			
NS_32	-	-	-

NOTE – La signalisation est utilisée à des fins autres que l'imposition de limites d'émission additionnelles.

TABLEAU 3-2

Limites d'émission additionnelles pour le regroupement de porteuses, indiquées par des valeurs NS

Valeur NS pour le regroupement de porteuses	Limites (paragraphe)	Configuration CA sur la liaison montante
CA_NS_01	4.6.1	CA_1C
CA_NS_02	4.6.2	CA_1C
CA_NS_03	4.6.3	CA_1C
CA_NS_04	3.1.5.1	CA_41C
CA_NS_05	4.4	CA_38C
CA_NS_06	4.4	CA_7C

3.1 Gabarit spectral d'émission

Le spectre de sortie de l'émetteur d'un équipement d'utilisateur est constitué de trois composantes: l'émission dans la largeur de bande occupée (largeur de bande de canal), les émissions hors bande (OoB) et le domaine extrême des rayonnements non essentiels.

Le gabarit spectral d'émission de la station mobile s'applique aux fréquences (Δf_{OoB}) au-delà des bords de la largeur de bande du canal E-UTRA assigné. Pour les fréquences au-delà des fréquences (Δf_{OoB}) indiquées dans les Tableaux 3.1.1-1 et 3.1.1-2, les limites des rayonnements non essentiels indiquées au § 4 s'appliquent.

3.1.1 Gabarit spectral d'émission général

La puissance des émissions de la station mobile ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 3.1.1-1 ou dans le Tableau 3.1.1-2 pour les largeurs de bande de canal indiquées.

TABLEAU 3.1.1-1

Gabarit spectral d'émission pour le système E-UTRA, bandes E-UTRA ≤ 3 GHz

Δf_{OoB} (MHz)	Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal						
	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
$\pm 0-1$	-8,5	-11,5	-13,5	-16,5	-18,5	-19,5	30 kHz
$\pm 1-2,5$	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	1 MHz
$\pm 2,5-2,8$	-23,5	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	1 MHz
$\pm 2,8-5$		-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	1 MHz
$\pm 5-6$		-23,5	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	1 MHz
$\pm 6-10$			-23,5	-11,5	-11,5	-11,5	1 MHz
$\pm 10-15$				-23,5	-11,5	-11,5	1 MHz
$\pm 15-20$					-23,5	-11,5	1 MHz
$\pm 20-25$						-23,5	1 MHz

MBW – largeur de bande de mesure

TABLEAU 3.1.1-2

Gabarit spectral d'émission pour le système E-UTRA, 3 GHz < bandes E-UTRA ≤ 4,2 GHz

Δf_{oob} (MHz)	Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal						
	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
±0-1	-8,2	-11,2	-13,2	-16,2	-18,2	-19,2	30 kHz
±1-2,5	-8,2	-8,2	-8,2	-8,2	-8,2	-8,2	1 MHz
±2,5-2,8	-23,2	-8,2	-8,2	-8,2	-8,2	-8,2	1 MHz
±2,8-5		-8,2	-8,2	-8,2	-8,2	-8,2	1 MHz
±5-6		-23,2	-11,2	-11,2	-11,2	-11,2	1 MHz
±6-10			-23,2	-11,2	-11,2	-11,2	1 MHz
±10-15				-23,2	-11,2	-11,2	1 MHz
±15-20					-23,2	-11,2	1 MHz
±20-25						-23,2	1 MHz

NOTE – En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Toutefois, pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être inférieure à la largeur de bande de mesure. En pareil cas, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure.

3.1.2 Gabarit spectral d'émission pour le regroupement de porteuses

Pour un regroupement de porteuses interbandes avec une seule bande E-UTRA assignée pour la liaison montante, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 3.1.2-1 ou dans le Tableau 3.1.2-2.

Pour un regroupement de porteuses contiguës intrabande, le gabarit spectral d'émission de l'équipement d'utilisateur s'applique aux fréquences (Δf_{oob}) au-delà des bords de la largeur de bande de canal cumulée (Tableau 1.1.2-4). Pour un regroupement de porteuses contiguës intrabande pour la classe de largeur de bande C (Tableau 1.1.2-4), la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 3.1.2-1 ou dans le Tableau 3.1.2-2 pour la largeur de bande de canal indiquée.

TABLEAU 3.1.2-1

**Gabarit spectral d'émission général pour le système E-UTRA pour la classe C
de largeur de bande CA, bandes E-UTRA ≤ 3 GHz**

Limite des émissions (dBm)/ $BW_{Channel_CA}$					
Δf_{oob} (MHz)	50RB+100RB (29,9 MHz)	75RB+75RB (30 MHz)	75RB+100RB (34,85 MHz)	100RB+100RB (39,8 MHz)	MBW
$\pm 0-1$	-21	-21	-22	-22,5	30 kHz
$\pm 1-5$	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	1 MHz
$\pm 5-29,9$	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	1 MHz
$\pm 29,9-30$	-23,5				1 MHz
$\pm 30-34,85$		-23,5	1 MHz		
$\pm 34,85-34,9$		-23,5	1 MHz		
$\pm 34,9-35$			1 MHz		
$\pm 35-39,8$			1 MHz		
$\pm 39,8-39,85$			-23,5	1 MHz	
$\pm 39,85-44,8$				1 MHz	

TABLEAU 3.1.2-2

**Gabarit spectral d'émission général pour le système E-UTRA pour la classe C
de largeur de bande CA, $3\text{GHz} < \text{bandes E-UTRA} \leq 4,2$ GHz**

Limite des émissions (dBm)/ $BW_{Channel_CA}$					
Δf_{oob} (MHz)	50RB+100RB (29,9 MHz)	75RB+75RB (30 MHz)	75RB+100RB (34,85 MHz)	100RB+100RB (39,8 MHz)	MBW
$\pm 0-1$	-20,7	-20,7	-21,7	-22,2	30 kHz
$\pm 1-5$	-8,2	-8,2	-8,2	-8,2	1 MHz
$\pm 5-29,9$	-11,2	-11,2	-11,2	-11,2	1 MHz
$\pm 29,9-30$	-23,2				1 MHz
$\pm 30-34,85$		-23,2	1 MHz		
$\pm 34,85-34,9$		-23,2	1 MHz		
$\pm 34,9-35$			1 MHz		
$\pm 35-39,8$			1 MHz		
$\pm 39,8-39,85$			-23,2	1 MHz	
$\pm 39,85-44,8$				1 MHz	

TABLEAU 3.1.2-3

Configuration UL-MIMO avec multiplexage spatial en boucle fermée

Mode de transmission	Format DCI	Indice de répertoire
Mode 2	Format 4	Indice 0

3.1.3 Gabarit spectral d'émission additionnel

Des limites additionnelles des émissions sont signalées par le réseau pour indiquer que l'équipement d'utilisateur doit respecter une limite additionnelle pour un scénario de déploiement spécifique dans le cadre du message de transfert intercellulaire/de diffusion. Voir le Tableau 3-1.

3.1.3.1 Limites additionnelles des émissions E-UTRAN avec les valeurs «NS_03», «NS_11» et «NS_20»

Lorsque la valeur «NS_03» ou «NS_11» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans les Tableaux 3.1.3.1-1 et 3.1.3.1-2.

TABLEAU 3.1.3.1-1

Limites additionnelles, bandes E-UTRA ≤ 3 GHz

Δf_{oB} (MHz)	Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal						MBW
	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	
0-1	-8,5	-11,5	-13,5	-16,5	-18,5	-19,5	30 kHz
1-2,5	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	1 MHz
2,5-2,8	-23,5						1 MHz
2,8-5							1 MHz
5-6		-23,5					1 MHz
6-10			-23,5				1 MHz
10-15				-23,5			1 MHz
15-20					-23,5		1 MHz
20-25						-23,5	1 MHz

NOTE 1 – Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 30 kHz sont à $\Delta f_{oB} = 0,015$ MHz et 0,985 MHz.

NOTE 2 – A la frontière correspondant à la limite des émissions, les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 1 MHz se trouvent à l'intérieur respectivement à +0,5 MHz et à -0,5 MHz.

NOTE 3 – Les mesures doivent être effectuées au-dessus du bord supérieur et au-dessous du bord inférieur du canal.

NOTE 4 – Les limites ci-dessus du gabarit spectral d'émission (SEM) s'appliquent aux bandes correspondant à la valeur NS_03 définies dans le Tableau 3-1.

NOTE 5 – Pour un décalage compris entre 2,5 et 2,8 MHz avec une largeur de bande de canal de 1,4 MHz, la position de la mesure est à $\Delta f_{oB} = 3$ MHz.

TABLEAU 3.1.3.1-2

Limites additionnelles, 3 GHz < bandes E-UTRA ≤ 4,2 GHz

Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal							
Δf_{OoB} (MHz)	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
0-1	-8,2	-11,2	-13,2	-16,2	-18,2	-19,2	30 kHz
1-2,5	-11,2	-11,2	-11,2	-11,2	-11,2	-11,2	1 MHz
2,5-2,8	-23,2						1 MHz
2,8-5		-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	1 MHz
5-6							1 MHz
6-10							1 MHz
10-15				-23,2			1 MHz
15-20					-23,2		1 MHz
20-25						-23,2	1 MHz

NOTE 1 – Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 30 kHz sont à $\Delta f_{OoB} = 0,015$ MHz et 0,985 MHz.

NOTE 2 – A la frontière correspondant à la limite des émissions, les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 1 MHz se trouvent à l'intérieur respectivement à +0,5 MHz et à -0,5 MHz.

NOTE 3 – Les mesures doivent être effectuées au-dessus du bord supérieur et au-dessous du bord inférieur du canal

NOTE 4 – Les limites ci-dessus du gabarit SEM s'appliquent aux bandes correspondant à la valeur NS_03 définies dans le Tableau 3-1.

NOTE 5 – Pour un décalage compris entre 2,5 et 2,8 MHz avec une largeur de bande de canal de 1,4 MHz, la position de la mesure est à $\Delta f_{OoB} = 3$ MHz.

NOTE – En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Toutefois, pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être inférieure à la largeur de bande de mesure. En pareil cas, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure.

3.1.3.2 Limites additionnelles des émissions E-UTRAN avec la valeur «NS_04»

Lorsque la valeur «NS_04» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans les Tableaux 3.1.3.2-1 et 3.1.3.2-2.

TABLEAU 3.1.3.2-1

Limites additionnelles, bandes E-UTRA \leq 3 GHz

Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal							
Δf_{OoB} (MHz)	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
0-1	-8,5	-11,5	-13,5	-16,5	-18,5	-19,5	30 kHz
1-2,5	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	1 MHz
2,5-2,8	-23,5						1 MHz
2,8-5							1 MHz
5-6		-23,5	-23,5	-23,5	-23,5	-23,5	1 MHz
6-10							1 MHz
10-15							1 MHz
15-20							1 MHz
20-25							1 MHz

NOTE 1 – Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 30 kHz sont à $\Delta f_{OoB} = 0,015$ MHz et 0,985 MHz.

NOTE 2 – A la frontière correspondant à la limite des émissions, les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 1 MHz se trouvent à l'intérieur respectivement à +0,5 MHz et à -0,5 MHz.

NOTE 3 – Les mesures doivent être effectuées au-dessus du bord supérieur et au-dessous du bord inférieur du canal.

NOTE 4 – Les limites ci-dessus du gabarit SEM s'appliquent aux bandes correspondant à la valeur NS_04 définies dans le Tableau 3-1.

NOTE 5 – Pour un décalage compris entre 2,5 et 2,8 MHz avec une largeur de bande de canal de 1,4 MHz, la position de la mesure est à $\Delta f_{OoB} = 3$ MHz.

TABLEAU 3.1.3.2-2

Limites additionnelles, 3 GHz < bandes E-UTRA ≤ 4,2 GHz

Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal							
Δf_{oB} (MHz)	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	MBW
0-1	-8,2	-11,2	-13,2	-16,2	-18,2	-19,2	30 kHz
1-2,5	-11,2	-11,2	-11,2	-11,2	-11,2	-11,2	1 MHz
2,5-2,8	-23,2						1 MHz
2,8-5							1 MHz
5-6		-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	1 MHz
6-10							1 MHz
10-15							1 MHz
15-20							1 MHz
20-25							1 MHz

NOTE 1 – Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 30 kHz sont à $\Delta f_{oB} = 0,015$ MHz et 0,985 MHz.

NOTE 2 – A la frontière correspondant à la limite des émissions, les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 1 MHz se trouvent à l'intérieur respectivement à +0,5 MHz et à -0,5 MHz.

NOTE 3 – Les mesures doivent être effectuées au-dessus du bord supérieur et au-dessous du bord inférieur du canal.

NOTE 4 – Les limites ci-dessus du gabarit SEM s'appliquent aux bandes correspondant à la valeur NS_04 définies dans le Tableau 3-1.

NOTE 5 – Pour un décalage compris entre 2,5 et 2,8 MHz avec une largeur de bande de canal de 1,4 MHz, la position de la mesure est à $\Delta f_{oB} = 3$ MHz.

NOTE – En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Toutefois, pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être inférieure à la largeur de bande de mesure. En pareil cas, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure.

3.1.3.3 Limites additionnelles des émissions E-UTRAN avec la valeur «NS_06» ou «NS_07»

Lorsque la valeur «NS_06» ou «NS_07» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans les Tableaux 3.1.3.3-1 et 3.1.3.3-2.

TABLEAU 3.1.3.3-1

Limites additionnelles, bandes E-UTRA \leq 3 GHz

Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal					
Δf_{oB} (MHz)	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	MBW
0-0,1	-11,5	-11,5	-13,5	-16,5	30 kHz
0,1-1	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	100 kHz
1-2,5	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	1 MHz
2,5-2,8	-23,5				1 MHz
2,8-5					1 MHz
5-6	-23,5				1 MHz
6-10			-23,5		1 MHz
10-15				-23,5	1 MHz

NOTE 1 – Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 30 kHz sont à $\Delta f_{oB} = 0,015$ MHz et 0,085 MHz. Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 100 kHz sont à $\Delta f_{oB} = 0,15$ MHz et 0,95 MHz.

NOTE 2 – A la frontière correspondant à la limite des émissions, les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 1 MHz se trouvent à l'intérieur respectivement à +0,5 MHz et à -0,5 MHz.

NOTE 3 – Les mesures doivent être effectuées au-dessus du bord supérieur et au-dessous du bord inférieur du canal.

NOTE 4 – Les limites ci-dessus du gabarit SEM s'appliquent aux bandes correspondant aux valeurs NS_06 et NS_07 définies dans le Tableau 3-1.

NOTE 5 – Pour un décalage compris entre 2,5 et 2,8 MHz avec une largeur de bande de canal de 1,4 MHz, la position de la mesure est à $\Delta f_{oB} = 3$ MHz.

TABLEAU 3.1.3.3-2

Limites additionnelles, 3GHz < bandes E-UTRA ≤ 4,2 GHz

Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal					
Δf_{oB} (MHz)	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	MBW
0-0,1	-11,2	-11,2	-13,2	-16,2	30 kHz
0,1-1	-11,2	-11,2	-11,2	-11,2	100 kHz
1-2,5	-11,2	-11,2	-11,2	-11,2	1 MHz
2,5-2,8	-23,2				1 MHz
2,8-5					1 MHz
5-6	-23,2				1 MHz
6-10			-23,2		1 MHz
10-15				-23,2	1 MHz

NOTE 1 – Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 30 kHz sont à $\Delta f_{oB} = 0,015$ MHz et 0,085 MHz. Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 100 kHz sont à $\Delta f_{oB} = 0,15$ MHz et 0,95 MHz.

NOTE 2 – A la frontière correspondant à la limite des émissions, les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 1 MHz se trouvent à l'intérieur respectivement à +0,5 MHz et à -0,5 MHz.

NOTE 3 – Les mesures doivent être effectuées au-dessus du bord supérieur et au-dessous du bord inférieur du canal.

NOTE 4 – Les limites ci-dessus du gabarit SEM s'appliquent aux bandes correspondant aux valeurs NS_06 et NS_07 définies dans le Tableau 3-1.

NOTE 5 – Pour un décalage compris entre 2,5 et 2,8 MHz avec une largeur de bande de canal de 1,4 MHz, la position de la mesure est à $\Delta f_{oB} = 3$ MHz.

NOTE – En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Toutefois, pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être inférieure à la largeur de bande de mesure. En pareil cas, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure.

3.1.4 Gabarit spectral d'émission additionnel pour le regroupement de porteuses

Des limites additionnelles des émissions pour le regroupement de porteuses sont signalées par le réseau pour indiquer que l'équipement d'utilisateur doit respecter une limite additionnelle pour un scénario de déploiement spécifique dans le cadre du message de transfert intercellulaire/de diffusion. Voir le Tableau 3-2.

3.1.4.1 Gabarit spectral d'émission E-UTRAN additionnel pour le regroupement de porteuses avec la valeur «CA_NS_04»

Lorsque la valeur «CA_NS_04» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 3.1.4.1-1.

TABLEAU 3.1.4.1-1

Limites additionnelles

Limite des émissions (dBm)/$BW_{Channel_CA}$					
Δf_{OoB} (MHz)	50+100RB (29,9 MHz)	75+75B (30 MHz)	75+100RB (34,85 MHz)	100+100RB (39,8 MHz)	MBW
± 0-1	-21	-21	-22	-22,5	30 kHz
± 1-5,5	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	1 MHz
± 5,5-34,9	-23,5	-23,5	-23,5	-23,5	1 MHz
± 34,9-35		-23,5	-23,5	-23,5	1 MHz
± 35-39,85			-23,5	-23,5	1 MHz
± 39,85-44,8				-23,5	1 MHz

NOTE 1 – Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 30 kHz sont à $\Delta f_{OoB} = 0,015$ MHz et 0,985 MHz.

NOTE 2 – A la frontière correspondant à la limite des émissions, les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 1 MHz se trouvent à l'intérieur respectivement à +0,5 MHz et à -0,5 MHz.

NOTE 3 – Les mesures doivent être effectuées au-dessus du bord supérieur et au-dessous du bord inférieur du canal.

NOTE 4 – Les limites ci-dessus du gabarit SEM s'appliquent aux bandes correspondant à la valeur CA_NS_04 définies dans le Tableau 3-2.

NOTE – En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Toutefois, pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être inférieure à la largeur de bande de mesure. En pareil cas, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure.

3.2 Rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent

Le rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent (ACLR) est le rapport entre la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre centré sur la fréquence du canal assigné et la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre centré sur la fréquence d'un canal adjacent.

3.2.1 Rapport ACLR pour le système E-UTRA

Le rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent pour le système E-UTRA ($E-UTRA_{ACLR}$) est le rapport entre la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre centré sur la fréquence du canal assigné et la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre centré sur la fréquence d'un canal adjacent pour l'espacement nominal des canaux. La puissance dans le canal E-UTRA assigné et la puissance dans le canal E-UTRA adjacent sont mesurées à l'aide de filtres rectangulaires avec la largeur de bande de mesure indiquée dans les Tableaux 3.2.1-1 et 3.2.1-2. Si la puissance mesurée dans le canal adjacent est supérieure à -50 dBm, le rapport $E-UTRA_{ACLR}$ doit être supérieur à la valeur indiquée dans les Tableaux 3.2.1-1 et 3.2.1-2.

TABLEAU 3.2.1-1

**Limites générales du rapport $E-UTRA_{ACLR}$ pour un équipement d'utilisateur
avec une puissance de sortie de 23 dBm**

Largeur de bande de canal / $E-UTRA_{ACLR1}$ / largeur de bande de mesure						
	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
$E-UTRA_{ACLR1}$	29,2 dB	29,2 dB	29,2 dB	29,2 dB	29,2 dB	29,2 dB
Largeur de bande de mesure dans le canal E-UTRA	1,08 MHz	2,7 MHz	4,5 MHz	9,0 MHz	13,5 MHz	18 MHz
Canal de l'équipement d'utilisateur	+1,4 MHz ou -1,4 MHz	+3 MHz ou -3 MHz	+5 MHz ou -5 MHz	+10 MHz ou -10 MHz	+15 MHz ou -15MHz	+20 MHz ou -20 MHz

TABLEAU 3.2.1-2

**Limites additionnelles du rapport $E-UTRA_{ACLR}$ pour un équipement d'utilisateur
avec une puissance de sortie de 31dBm (applicable uniquement
pour la bande de fonctionnement 14)**

	Largeur de bande de canal / $E-UTRA_{ACLR1}$ / largeur de bande de mesure					
	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
$E-UTRA_{ACLR1}$			37 dB	37 dB		
Largeur de bande de mesure dans le canal E-UTRA			4,5 MHz	9,0 MHz		
Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz)			+5/-5	+10/-10		

NOTE – Le rapport $E-UTRA_{ACLR1}$ s'applique pour une puissance >23 dBm.

3.2.2 Rapport ACLR pour le système UTRA

Le rapport $UTRA_{ACLR}$ est le rapport entre la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre centré sur la fréquence du canal E-UTRA assigné et la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre centré sur la fréquence du ou des canaux UTRA adjacents.

Le rapport ACLR pour le système UTRA est spécifié à la fois pour le premier canal adjacent UTRA ($UTRA_{ACLR1}$) et pour le deuxième canal adjacent UTRA ($UTRA_{ACLR2}$). La puissance dans le canal UTRA est mesurée à l'aide d'un filtre en racine de cosinus surélevé (RRC) avec un facteur de décroissance $\alpha = 0,22$. La puissance dans le canal E-UTRA assigné est mesurée à l'aide d'un filtre rectangulaire avec la largeur de bande de mesure indiquée dans le Tableau 3.1.1-1. Si la puissance mesurée dans le canal UTRA est supérieure à -50 dBm, le rapport $UTRA_{ACLR}$ doit être supérieur à la valeur indiquée dans le Tableau 3.2.2-1.

TABLEAU 3.2.2-1

Limites générales du rapport $UTRA_{ACLR1/2}$

	Largeur de bande de canal / $UTRA_{ACLR1/2}$ / largeur de bande de mesure					
	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
$UTRA_{ACLR1}$	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB
Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz)	$0,7+BW_{UTRA}/2$ / $-0,7-BW_{UTRA}/2$	$1,5+BW_{UTRA}/2$ / $-1,5-BW_{UTRA}/2$	$2,5+BW_{UTRA}/2$ / $-2,5-BW_{UTRA}/2$	$5+BW_{UTRA}/2$ / $-5-BW_{UTRA}/2$	$7,5+BW_{UTRA}$ / $2/-7,5-BW_{UTRA}/2$	$10+BW_{UTRA}/2$ / $-10-BW_{UTRA}/2$
$UTRA_{ACLR2}$	–	–	35,2 dB	35,2 dB	35,2 dB	35,2 dB
Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz)	–	–	$2,5+3*BW_{UTRA}/2$ / $-2,5-3*BW_{UTRA}/2$	$5+3*BW_{UTRA}/2$ / $-5-3*BW_{UTRA}/2$	$7,5+3*BW_{UTRA}/2$ / $-7,5-3*BW_{UTRA}/2$	$10+3*BW_{UTRA}/2$ / $-10-3*BW_{UTRA}/2$
Largeur de bande de mesure dans le canal E-UTRA	1,08 MHz	2,7 MHz	4,5 MHz	9,0 MHz	13,5 MHz	18 MHz
Largeur de bande de mesure dans un canal UTRA de 5MHz ¹	3,84 MHz	3,84 MHz	3,84 MHz	3,84 MHz	3,84 MHz	3,84 MHz
Largeur de bande de mesure dans un canal UTRA de 1,6MHz ²	1,28 MHz	1,28 MHz	1,28 MHz	1,28 MHz	1,28 MHz	1,28 MHz

NOTE 1 – Applicable pour la coexistence de systèmes E-UTRA FDD et UTRA FDD dans des bandes appariées.

NOTE 2 – Applicable pour la coexistence de systèmes E-UTRA TDD et UTRA TDD dans des bandes non appariées.

NOTE 3 – BW_{UTRA} est de 5MHz pour le système UTRA FDD et de 1,6 MHz pour le système UTRA TDD.

3.2.3 Rapport ACLR pour le système UTRA pour le regroupement de porteuses

Pour le regroupement de porteuses (CA) contiguës intrabande, le rapport $UTRA_{ACLR}$ est le rapport entre la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre centré sur la largeur de bande de canal cumulée et la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre centré sur la fréquence du ou des canaux UTRA adjacents.

Le rapport $UTRA_{ACLR}$ est spécifié à la fois pour le premier canal adjacent UTRA ($UTRA_{ACLR1}$) et le deuxième canal adjacent UTRA ($UTRA_{ACLR2}$). La puissance dans le canal UTRA est mesurée à l'aide d'un filtre RRC avec un facteur de décroissance $\alpha = 0,22$. La puissance dans la largeur de bande de canal cumulée assignée est mesurée à l'aide d'un filtre rectangulaire avec la largeur de bande de mesure indiquée dans le Tableau 3.2.3-1. Si la puissance mesurée dans le canal UTRA est supérieure à -50 dBm, le rapport $UTRA_{ACLR}$ doit être supérieur à la valeur indiquée dans le Tableau 3.2.3-1.

TABLEAU 3.2.3-1

Limites générales du rapport $UTRA_{ACLR1/2}$

	Classe de largeur de bande CA / $UTRA_{ACLR1/2}$ / largeur de bande de mesure
	Classe C de largeur de bande CA (Tableau 1.1.2-4)
$UTRA_{ACLR1}$	32,2 dB
Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz)	$\frac{+ BW_{\text{Channel_CA}} / 2 + BW_{\text{UTRA}} / 2}{- BW_{\text{Channel_CA}} / 2 - BW_{\text{UTRA}} / 2}$
$UTRA_{ACLR2}$	35,2 dB
Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz)	$\frac{+ BW_{\text{Channel_CA}} / 2 + 3 * BW_{\text{UTRA}} / 2}{- W_{\text{Channel_CA}} / 2 - 3 * BW_{\text{UTRA}} / 2}$
Largeur de bande de mesure dans le canal E-UTRA CA	$BW_{\text{Channel_CA}} - 2 * BW_{\text{GB}}$
Largeur de bande de mesure dans un canal UTRA de 5 MHz (Note 1)	3,84 MHz
Largeur de bande de mesure dans un canal UTRA de 1,6 MHz (Note 2)	1,28 MHz

NOTE 1 – Applicable pour la coexistence de systèmes E-UTRA FDD et UTRA FDD dans des bandes appariées.

NOTE 2 – Applicable pour la coexistence de systèmes E-UTRA TDD et UTRA TDD dans des bandes non appariées.

3.2.4 Rapport E- $UTRA_{ACLR}$ pour le regroupement de porteuses

Pour le regroupement de porteuses (CA) contiguës intrabande, le rapport $E-UTRA_{ACLR}$ pour le regroupement de porteuses (CA $E-UTRA_{ACLR}$) est le rapport entre la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre centré sur la largeur de bande de canal cumulée et la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre centré sur une largeur de bande de canal cumulée adjacente pour l'espacement nominal des canaux. La puissance dans la largeur de bande de canal cumulée assignée et la puissance dans la largeur de bande de canal cumulée adjacente sont mesurées à l'aide de filtres rectangulaires avec la largeur de bande de mesure indiquée dans le Tableau 3.2.4-1. Si la puissance mesurée dans le canal adjacent est supérieure à -50 dBm, le rapport $E-UTRA_{ACLR}$ doit être supérieur à la valeur indiquée dans le Tableau 3.2.4-1.

TABLEAU 3.2.4-1

Limites générales du rapport $E\text{-UTRA}_{ACL R}$ pour le regroupement de porteuses

	Classe de largeur de bande CA / CA $E\text{-UTRA}_{ACL R}$ / largeur de bande de mesure
	Classe C de largeur de bande CA (Tableau 1.1.2-4)
CA $E\text{-UTRA}_{ACL R}$	29,2 dB
Largeur de bande de mesure dans le canal $E\text{-UTRA}$ CA	$BW_{\text{Channel_CA}} - 2 * BW_{\text{GB}}$
Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz)	+ $BW_{\text{Channel_CA}}$ / - $BW_{\text{Channel_CA}}$

3.3 Gabarit des émissions hors bande pour les configurations UL-MIMO

Pour un équipement d'utilisateur prenant en charge une configuration UL-MIMO, les limites des émissions hors bande résultant du processus de modulation et de la non-linéarité dans les émetteurs sont définies à chaque connecteur d'antenne d'émission.

Pour les équipements d'utilisateur ayant deux connecteurs d'antenne d'émission avec multiplexage spatial en boucle fermée, les limites du § 3 s'appliquent à chaque connecteur d'antenne d'émission. Les limites doivent être respectées pour les configurations UL-MIMO spécifiées dans le Tableau 3.1.3-1.

Dans le cas d'un seul port d'antenne, les limites du § 3 s'appliquent.

4 Rayonnements non essentiels de l'émetteur

Les rayonnements non essentiels sont des rayonnements dus à des effets indésirables de l'émetteur, comme les rayonnements harmoniques, les rayonnements parasites, les produits d'intermodulation et les produits de conversion de fréquence; les émissions hors bande en sont exclues, sauf indication contraire. Les limites des rayonnements non essentiels sont définies sous la forme de limites générales conformément à la Recommandation UIT-R SM.329 et de limites dans les bandes de fonctionnement E-UTRA pour assurer la coexistence d'équipements d'utilisateur.

Pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être inférieure à la largeur de bande de mesure. En pareil cas, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure.

4.1 Limites générales des rayonnements non essentiels

Sauf indication contraire, les limites des rayonnements non essentiels s'appliquent pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est supérieur à la valeur de Δf_{OoB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4.1-1. Les limites des rayonnement non essentiels indiquées dans le Tableau 4.1-2 s'appliquent pour toutes les configurations de bande de l'émetteur, N_{RB} , et toutes les largeurs de bande de canal.

TABLEAU 4.1-1

Frontière entre Δf_{oB} pour le système E-UTRA et le domaine des rayonnements non essentiels

Largeur de bande de canal	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
Δf_{oB} (MHz)	2,8	6	10	15	20	25

NOTE – Afin que la mesure des rayonnements non essentiels se situe dans les gammes de fréquences éloignées de plus de Δf_{oB} (MHz) du bord de la largeur de bande de canal, le décalage minimal de la fréquence de mesure par rapport à chaque bord du canal devrait être de $\Delta f_{oB} + MBW/2$. MBW désigne la largeur de bande de mesure définie dans le Tableau 4.1-2.

TABLEAU 4.1-2

Limites des rayonnements non essentiels

Gamme de fréquences	Niveau maximal	MBW	Notes
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	-36 dBm	1 kHz	
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	-36 dBm	10 kHz	
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	-36 dBm	100 kHz	
$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	-30 dBm	1 MHz	
$12,75 \text{ GHz} \leq f < 5^{\text{ème}} \text{ harmonique de la fréquence supérieure de la bande de fonctionnement sur la liaison montante en GHz}$	-30 dBm	1 MHz	Note 1

NOTE – S'applique dans les bandes 22, 42 et 43.

4.2 Limites des rayonnements non essentiels pour le regroupement de porteuses

Pour le regroupement de porteuses (CA) contiguës intrabande, les limites des rayonnements non essentiels s'appliquent pour les gammes de fréquences qui sont éloignées du bord de la largeur de bande de canal cumulée de plus de la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4.2-1. Pour les fréquences Δf_{oB} supérieures à la valeur de F_{oB} indiquée dans le Tableau 4.2-1, les limites des rayonnements non essentiels indiquées dans le Tableau 4-2 s'appliquent.

TABLEAU 4.2-1

Frontière entre Δf_{oB} pour le système E-UTRA et le domaine des rayonnements non essentiels pour le regroupement de porteuses contiguës intrabande

Classe de largeur de bande CA	Frontière du domaine des émissions hors bande F_{oB} (MHz)
A	Tableau 4-1
B	En cours d'examen
C	$BW_{\text{Channel_CA}} + 5$

NOTE: Voir le Tableau 1.1.2-4 pour la définition des classes de largeur de bande CA.

4.3 Limites des rayonnements non essentiels pour la coexistence d'équipements d'utilisateur

Le présent paragraphe définit les limites pour la bande E-UTRA indiquée, pour assurer la coexistence avec les systèmes dans les bandes protégées.

NOTE – Pour les mesures à effectuer au bord de chaque gamme de fréquences, la fréquence la plus basse de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en ajoutant MBW/2 à la frontière inférieure de la gamme de fréquences. La fréquence la plus élevée de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en soustrayant MBW/2 de la frontière supérieure de la gamme de fréquences. MBW désigne la largeur de bande de mesure définie pour la bande protégée.

TABLEAU 4.3-1

Limites des rayonnements non essentiels pour la coexistence d'équipements d'utilisateur

Bande E-UTRA	Rayonnements non essentiels						
	Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)		Niveau maximal (dBm)	MBW (MHz)	Note	
1	Bande E-UTRA 1, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 38, 40, 41, 42, 43, 44	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 3, 34	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	15
	Gamme de fréquences	1 880		1 895	–40	1	15,27
	Gamme de fréquences	1 895		1 915	–15,5	5	15, 26, 27
	Gamme de fréquences	1 915		1 920	+1,6	5	15, 26, 27
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 915,7	–41	0,3	6, 8, 15
	Gamme de fréquences	1 839,9	–	1 879,9	–50	1	15
2	Bande E-UTRA 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 41, 42	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 2, 25	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	15
	Bande E-UTRA 43	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	2
3	Bande E-UTRA 1, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 33, 34, 38, 41, 43, 44	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 3	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	15
	Bande E-UTRA 11, 18, 19, 21	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	13
	Bande E-UTRA 22, 42	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	2
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 915,7	–41	0,3	13
4	Bande E-UTRA 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 41, 43	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 42	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	–50	1	2

TABLEAU 4.3-1 (suite)

Bande E-UTRA	Rayonnements non essentiels						
	Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)		Niveau maximal (dBm)	MBW (MHz)	Note	
5	Bande E-UTRA 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 42, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 41	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
	Bande E-UTRA 26	859	–	869	–27	1	
6	Bande E-UTRA 1, 9, 11, 34	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	860	–	875	–37	1	
	Gamme de fréquences	875	–	895	–50	1	
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 919,6	–41	0,3	7
1 884,5		–	1 915,7	8			
7	Bande E-UTRA 1, 3, 7, 8, 20, 22, 27, 28, 29, 33, 34, 42, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	2 570	–	2 575	+1,6	5	15, 21, 26
	Gamme de fréquences	2 575	–	2 595	–15,5	5	15, 21, 26
	Gamme de fréquences	2 595	–	2 620	–40	1	15, 21
8	Bande E-UTRA 1, 20, 28, 33, 34, 38, 39, 40	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 3	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
	Bande E-UTRA 7	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
	Bande E-UTRA 8	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	15
	Bande E-UTRA 22, 41, 42, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
	Bande E-UTRA 11, 21	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	23
	Gamme de fréquences	860	–	890	–40	1	15, 23
Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 915,7	–41	0,3	8, 23	
9	Bande E-UTRA 1, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 915,7	–41	0,3	8
	Gamme de fréquences	945	–	960	–50	1	
	Gamme de fréquences	1 839,9	–	1 879,9	–50	1	
	Gamme de fréquences	2 545	–	2 575	–50	1	
10	Bande E-UTRA 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 41, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 22, 42	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2

TABLEAU 4.3-1 (suite)

Bande E-UTRA	Rayonnements non essentiels						
	Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)		Niveau maximal (dBm)	MBW (MHz)	Note	
11	Bande E-UTRA 1, 11, 18, 19, 21, 28, 34	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 915,7	–41	0,3	8
	Gamme de fréquences	945	–	960	–50	1	
	Gamme de fréquences	1 839,9	–	1 879,9	–50	1	
	Gamme de fréquences	2 545	–	2 575	–50	1	
12	Bande E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 41	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 4, 10	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
	Bande E-UTRA 12	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	15
13	Bande E-UTRA 2, 4, 5, 10, 12, 13, 17, 23, 25, 26, 27, 29, 41	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	769	–	775	–35	0,00625	15
	Gamme de fréquences	799	–	805	–35	0,00625	11, 15
	Bande E-UTRA 14	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	15
	Bande E-UTRA 24	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
14	Bande E-UTRA 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 41	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	769	–	775	–35	0,00625	12, 15
	Gamme de fréquences	799	–	805	–35	0,00625	11, 12, 15
17	Bande E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 41	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 4, 10	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
	Bande E-UTRA 12	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	15
18	Bande E-UTRA 1, 11, 21, 34	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	860	–	890	–40	1	
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 915,7	–41	0,3	8
	Gamme de fréquences	758	–	799	–50	1	
	Gamme de fréquences	799	–	803	–40	1	15
	Gamme de fréquences	945	–	960	–50	1	
	Gamme de fréquences	1 839,9	–	1 879,9	–50	1	
	Gamme de fréquences	2 545	–	2 575	–50	1	

TABLEAU 4.3-1 (suite)

Bande E-UTRA	Rayonnements non essentiels						
	Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)		Niveau maximal (dBm)	MBW (MHz)	Note	
19	Bande E-UTRA 1, 11, 21, 28, 34	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	860	–	890	–40	1	9, 15
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 915,7	–41	0,3	8
	Gamme de fréquences	945	–	960	–50	1	
	Gamme de fréquences	1 839,9	–	1 879,9	–50	1	
	Gamme de fréquences	2 545	–	2 575	–50	1	
20	Bande E-UTRA 1, 3, 7, 8, 20, 22, 33, 34, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 20	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	15
	Bande E-UTRA 38, 42	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
21	Bande E-UTRA 11	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–35	1	10, 15
	Bande E-UTRA 1, 18, 19, 28, 34	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 21	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	10
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 915,7	–41	0,3	8
	Gamme de fréquences	945	–	960	–50	1	
	Gamme de fréquences	1 839,9	–	1 879,9	–50	1	
22	Bande E-UTRA 1, 3, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 33, 34, 38, 39, 40, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	3 510	–	3 525	–40	1	15
	Gamme de fréquences	3 525	–	3 590	–50	1	
23	Bande E-UTRA 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 26, 27, 29, 41	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 2	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	14, 15
	Gamme de fréquences	1 998	–	1 999	–21	1	14, 15
	Gamme de fréquences	1 997	–	1 998	–27	1	14, 15
	Gamme de fréquences	1 996	–	1 997	–32	1	14, 15
	Gamme de fréquences	1 995	–	1 996	–37	1	14, 15
	Gamme de fréquences	1 990	–	1 995	–40	1	14, 15
	Gamme de fréquences	1 990		1 999	–40	1	15, 28
Gamme de fréquences	1 999		2 000	–40	Note 29	15, 28	
24	Bande E-UTRA 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 29, 41	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	

TABLEAU 4.3-1 (suite)

Bande E-UTRA	Rayonnements non essentiels						
	Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)		Niveau maximal (dBm)	MBW (MHz)	Note	
25	Bande E-UTRA 4, 5, 10,12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 41, 42	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 2	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	15
	Bande E-UTRA 25	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	15
	Bande E-UTRA 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
26	Bande E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18,19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 34, 40, 42, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 41	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 915,7	–41	0,3	8
	Gamme de fréquences	703	–	799	–50	1	
		799	–	803	–40	1	15
	Gamme de fréquences	851	–	859	–53	0,00625	20
	Bande E-UTRA 27	F _{DL_low}	–	859	–32	1	20
	Gamme de fréquences	945	–	960	–50	1	
Gamme de fréquences	1 839,9	–	1 879,9	–50	1		
27	Bande E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 41, 42, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	799	–	805	–35	0,00625	
	Bande E-UTRA 28	790	–	F _{DL_high}	–32	1	16
		F _{DL_low}	–	790	–50	1	
28	Bande E-UTRA 2, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 25, 26, 27, 34, 38, 41	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 1, 4, 10, 22, 42, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	2
	Bande E-UTRA 11, 21	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	19, 24
	Bande E-UTRA 1	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	19, 25
	Gamme de fréquences	758	–	773	–32	1	15
	Gamme de fréquences	773	–	803	–50	1	
	Gamme de fréquences	662	–	694	–26,2	6	15
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 915,7	–41	0,3	8, 19
	Gamme de fréquences	1 839,9	–	1 879,9	–50	1	
...							

TABLEAU 4.3-1 (end)

Bande E-UTRA	Rayonnements non essentiels						
	Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)		Niveau maximal (dBm)	MBW (MHz)	Note	
33	Bande E-UTRA 1, 7, 8, 20, 22, 34, 38, 39, 40, 42, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	5
	Bande E-UTRA 3	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	15
34	Bande E-UTRA 1, 3, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 33, 38,39, 40, 41, 42, 43, 44	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	5
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 915,7	–41	0,3	8
	Gamme de fréquences	1 839,9	–	1 879,9	–50	1	5
35							
36							
37			–				
38	Bande E-UTRA 1,3, 8, 20, 22, 28, 29, 33, 34, 42, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	2 620	–	2 645	–15,5	5	15, 22, 26
	Gamme de fréquences	2 645	–	2 690	–40	1	15, 22
39	Bande E-UTRA 22, 34, 40, 41, 42, 44	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
40	Bande E-UTRA 1, 3, 22, 26, 27, 33, 34, 39, 41, 42, 43, 44	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
41	Bande E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 34, 39, 40, 42, 44	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 9, 11, 18, 19, 21	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	30
	Gamme de fréquences	1 839,9		1 879,9	–50	1	30
	Gamme de fréquences	1 884,5		1 915,7	–41	0,3	8, 30
42	Bande E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 20, 25, 26, 27, 28, 33, 34, 38, 40, 41, 44	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	3
43	Bande E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 20, 25, 26, 27, 28, 33, 34, 38, 40	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 42	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	3
	Bande E-UTRA 22	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	[–50]	[1]	3
44	Bande E-UTRA 3, 5, 8, 34, 39, 41	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 1, 40, 42	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}		–50	2

Notes relatives au Tableau 4.3-1:

NOTE 1 – F_{DL_low} et F_{DL_high} renvoient à chaque bande de fréquences E-UTRA considérée.

NOTE 2 – A titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas les limites applicables définies dans le Tableau 4-2 sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée pour la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la deuxième, la troisième, la quatrième (ou la cinquième) harmonique. Une exception est autorisée s'il existe au moins un bloc de ressources individuel dans la largeur de bande de transmission pour lequel la deuxième, la troisième ou la quatrième harmonique chevauche en totalité ou en partie la largeur de bande de mesure.

NOTE 3 – Une certaine restriction sera nécessaire soit pour la bande de fonctionnement soit pour la bande protégée pour pouvoir respecter ces limites.

NOTE 4 – Sans objet.

NOTE 5 – Pour un fonctionnement TDD non synchronisé, une certaine restriction sera nécessaire soit pour la bande de fonctionnement soit pour la bande protégée pour pouvoir respecter ces limites.

NOTE 6 – Applicable lorsque la valeur NS_05 faisant l'objet du § 4.5.1 est signalée par le réseau.

NOTE 7 – Applicable lorsqu'il y a coexistence avec un système PHS (téléphones portables personnels) fonctionnant dans la bande 1 884,5-1 919,6 MHz.

NOTE 8 – Applicable lorsqu'il y a coexistence avec un système PHS fonctionnant dans la bande 1 884,5-1 919,6 MHz.

NOTE 9 – Applicable lorsque la valeur NS_08 faisant l'objet du § 4.5.3 est signalée par le réseau.

NOTE 10 – Applicable lorsque la valeur NS_09 faisant l'objet du § 4.5.4 est signalée par le réseau.

NOTE 11 – Il convient de définir si la gamme de fréquences applicable devrait être 793-805 MHz au lieu de 799-805 MHz.

NOTE 12 – La mesure des rayonnements doit être effectuée avec une puissance suffisamment moyennée pour garantir un écart type $< 0,5$ dB.

NOTE 13 – Cette limite s'applique pour une largeur de bande de canal E-UTRA de 5, 10, 15 ou 20 MHz attribuée dans la bande 1 744,9-1 784,9 MHz.

NOTE 14 – Pour respecter cette limite, la valeur NS_11 doit être signalée en cas de fonctionnement dans la bande 2 000-2 020 MHz.

NOTE 15 – Ces limites s'appliquent aussi pour les gammes de fréquences qui sont éloignées du bord de la largeur de bande du canal d'une valeur inférieure à la valeur de F_{oB} (MHz) indiquée dans les Tableaux 4-1 et 4.2-1.

NOTE 16 – Applicable lorsque la valeur NS_16 faisant l'objet du § 4.5.9 est signalée par le réseau.

NOTE 17 – Sans objet.

NOTE 18 – Sans objet.

NOTE 19 – Applicable lorsque la porteuse E-UTRA assignée se situe entre 718 MHz et 748 MHz et que la largeur de bande de canal utilisée est de 5 ou 10 MHz.

NOTE 20 – Applicable lorsque la valeur NS_15 faisant l'objet du § 4.5.8 est signalée par le réseau.

NOTE 21 – Cette limite s'applique pour une largeur de bande de transmission sur la liaison montante inférieure ou égale à 54 blocs de ressources pour les porteuses avec une largeur de bande de 15 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 2 560,5 et 2 562,5 MHz et pour les porteuses avec une largeur de bande de 20 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 2 552 et 2 560 MHz. Aucune autre restriction ne s'applique pour les porteuses avec des largeurs de bande comprises entre 2 500 et 2 570 MHz.

NOTE 22 – Cette limite s'applique pour une largeur de bande de transmission sur la liaison montante inférieure ou égale à 54 blocs de ressources pour les porteuses avec une largeur de bande de 15 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 2 605,5 et 2 607,5 MHz et pour les porteuses avec une largeur de bande de 20 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 2 597 et 2 605 MHz. Aucune autre restriction ne s'applique pour les porteuses avec des largeurs de bande comprises entre 2 570 et 2 615 MHz. Pour les porteuses assignées avec des largeurs de bande chevauchant la gamme de fréquences 2 615-2 620 MHz, les limites s'appliquent lorsque la puissance de sortie maximale est configurée à +20 dBm dans l'élément d'information P_{Max} .

NOTE 23 – Pour les porteuses avec une largeur de bande de canal de 5 MHz pour lesquelles les fréquences centrales (F_c) sont comprises dans la gamme $902,5 \text{ MHz} \leq F_c < 907,5 \text{ MHz}$, la limite s'applique pour les largeurs de bande de transmission sur la liaison montante inférieures ou égales à 20 blocs de ressources. Aucune restriction ne s'applique dans la gamme $907,5 \text{ MHz} \leq F_c \leq 912,5 \text{ MHz}$. Pour les porteuses avec une largeur de bande de canal de 10 MHz, la limite s'applique uniquement pour $F_c = 910 \text{ MHz}$ et pour les largeurs de bande de transmission sur la liaison montante inférieures ou égales à 32 blocs de ressources (RB) avec $RB_{start} > 3$.

Notes relatives au Tableau 4.3-1 (suite):

NOTE 24 – A titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas la limite applicable de -38 dBm/MHz sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée pour la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la deuxième harmonique. Une exception est autorisée s'il existe au moins un bloc de ressources individuel dans la largeur de bande de transmission pour lequel la deuxième harmonique chevauche en totalité ou en partie la largeur de bande de mesure.

NOTE 25 – A titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas la limite applicable de -36 dBm/MHz sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée pour la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la troisième harmonique. Une exception est autorisée s'il existe au moins un bloc de ressources individuel dans la largeur de bande de transmission pour lequel la troisième harmonique chevauche en totalité ou en partie la largeur de bande de mesure.

NOTE 26 – Pour ces bandes adjacentes, la limite des rayonnements pourrait avoir pour conséquence que des brouillages préjudiciables risquent d'être causés aux équipements d'utilisateur fonctionnant dans la bande de fonctionnement protégée.

NOTE 27 – Cette limite s'applique pour une largeur de bande de transmission sur la liaison montante inférieure ou égale à 54 blocs de ressources pour les porteuses avec une largeur de bande de 15 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 927,5 et 1 929,5 MHz et pour les porteuses avec une largeur de bande de 20 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 930 et 1 938 MHz. Cette limite s'applique sans aucune autre restriction relative à la largeur de bande de transmission sur la liaison montante pour les largeurs de bande de canal comprises entre 1 920 et 1 980 MHz.

NOTE 28 – Applicable lorsque la valeur NS_20 est signalée par le réseau.

NOTE 29 – La largeur de bande de mesure correspond à 1% de la largeur de bande de canal E-UTRA applicable.

NOTE 30 – Cette limite s'applique lorsque la porteuse E-UTRA se situe entre 2 545 et 2 575 MHz et que la largeur de bande de canal est de 10 ou 20 MHz.

4.4 Limites des rayonnements non essentiels pour la coexistence d'équipements d'utilisateur pour le regroupement de porteuses

Le présent paragraphe définit les limites pour les configurations CA indiquées, pour assurer la coexistence avec les systèmes dans les bandes protégées.

NOTE – Pour les mesures à effectuer au bord de chaque gamme de fréquences, la fréquence la plus basse de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en ajoutant $MBW/2$ à la frontière inférieure de la gamme de fréquences. La fréquence la plus élevée de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en soustrayant $MBW/2$ de la frontière supérieure de la gamme de fréquences. MBW désigne la largeur de bande de mesure définie pour la bande protégée.

TABLEAU 4.4-1

Limites des rayonnements non essentiels pour la coexistence d'équipements d'utilisateur

Configuration CA E-UTRA	Rayonnements non essentiels						
	Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)			Niveau maximal (dBm)	MBW (MHz)	Note
CA_1C	Bande E-UTRA 1, 3, 7, 8, 9, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 38, 40, 41, 42, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Bande E-UTRA 34	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	4,6,7
	Gamme de fréquences	1 900		1 915	–15,5	5	6,10,12
	Gamme de fréquences	1 915		1 920	+1,6	5	6,7,10,12
	Gamme de fréquences	1 880		1 895	–40	1	7,10
	Gamme de fréquences	1 895		1 915	–15,5	5	7,10
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 915,7	–41	0,3	4, 5
CA_7C	Bande E-UTRA 1, 3, 7, 8, 20, 22, 33, 34, 42, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	2 570	–	2 575	+1,6	5	12
	Gamme de fréquences	2 575	–	2 595	–15,5	5	8, 12
	Gamme de fréquences	2 595	–	2 620	–40	1	8
CA_38C	Bande E-UTRA 1,3, 8, 20, 22, 33, 34, 42, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
	Gamme de fréquences	2 620	–	2 645	–15,5	5	9, 10, 11, 12
	Gamme de fréquences	2 645	–	2 690	–40	1	9, 10, 11
CA_40C	Bande E-UTRA 1, 3, 33, 34, 39, 41, 42, 43	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	
CA_41C	Bande E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 34, 39, 40, 42, 44	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1	

NOTE 1 – F_{DL_low} et F_{DL_high} renvoient à chaque bande de fréquences E-UTRA considérée.

NOTE 2 – A titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas les limites applicables définies dans le Tableau 4-2 sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée pour la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la deuxième ou la troisième harmonique. Une exception est autorisée s'il existe au moins un élément de ressources individuel dans la largeur de bande de transmission pour lequel la deuxième ou la troisième harmonique, autrement dit la fréquence égale à deux ou trois fois la fréquence de cet élément de ressource, se situe dans la largeur de bande de mesure.

NOTE 3 – Une certaine restriction sera nécessaire soit pour la bande de fonctionnement soit pour la bande protégée pour pouvoir respecter ces limites.

NOTE 4 – Applicable lorsque la valeur CA_NS_01 faisant l'objet du § 4.6.1 est signalée par le réseau.

NOTE 5 – Applicable lorsqu'il y a coexistence avec un système PHS fonctionnant dans la bande 1 884,5-1 915,7 MHz.

NOTE 6 – Applicable lorsque la valeur CA_NS_02 faisant l'objet du § 4.6.2 est signalée par le réseau.

NOTE 7 – Applicable lorsque la valeur CA_NS_03 faisant l'objet du § 4.6.3 est signalée par le réseau.

NOTE 8 – Applicable lorsque la valeur CA_NS_06 faisant l'objet du § 4.6.3 est signalée par le réseau.

NOTE 9 – Applicable lorsque la valeur CA_NS_05 faisant l'objet du § 4.6.3 est signalée par le réseau.

NOTE 10 – La limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences qui sont éloignées du bord de la largeur de bande du canal d'une valeur inférieure à la valeur de F_{oB} (MHz) indiquée dans les Tableaux 4-1 et 4.2-1.

NOTE 11 – Cette limite s'applique pour les porteuses avec des largeurs de bande comprises entre 2 570 et 2 615 MHz. Pour les porteuses assignées avec des largeurs de bande chevauchant la gamme de fréquences 2 615-2 620 MHz, les limites s'appliquent lorsque la puissance de sortie maximale est configurée à +20 dBm dans l'élément d'information *P-Max*.

NOTE 12 – Pour ces bandes adjacentes, la limite des rayonnements pourrait avoir pour conséquence que des brouillages préjudiciables risquent d'être causés aux équipements d'utilisateur fonctionnant dans la bande de fonctionnement protégée.

4.5 Limites additionnelles des rayonnements non essentiels

Ces limites sont définies sous la forme d'une limite additionnelle des émissions. Des limites additionnelles des rayonnements non essentiels sont signalées par le réseau pour indiquer que l'équipement d'utilisateur doit respecter une limite additionnelle pour un scénario de déploiement spécifique dans le cadre du message de transfert intercellulaire/de diffusion. Voir le Tableau 3-1 ci-dessus.

4.5.1 Limites pour la valeur «NS_05» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS_05» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.5.1-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.5.1-1

Limites additionnelles (PHS)

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm)				MBW	Note
	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz		
$1\ 884,5 \leq f \leq 1\ 915,7$	-41	-41	-41	-41	300 KHz	1

NOTE 1 – Applicable lorsque la fréquence du bord inférieur de la largeur de bande de canal E-UTRA assignée sur la liaison montante est supérieure ou égale au bord supérieur de la bande utilisée par le système PHS (1 915,7 MHz) + 4 MHz + largeur de bande de canal assignée, où la largeur de bande de canal est définie dans le § 1.1. Des restrictions supplémentaires s'appliquent pour l'exploitation au-dessous de ce point.

TABLEAU 4.5.1-2

Restrictions relatives aux blocs de ressources pour la limite additionnelle (PHS)

Largeur de bande de canal de 15 MHz avec $f_c = 1\ 932,5$ MHz			
RB_{start}	0-7	8-66	67-74
L_{CRB}	Sans objet	$\leq \text{MIN}(30, 67 - RB_{start})$	Sans objet
Largeur de bande de canal de 20 MHz avec $f_c = 1\ 930$ MHz			
RB_{start}	0-23	24-75	76-99
L_{CRB}	Sans objet	$\leq \text{MIN}(24, 76 - RB_{start})$	Sans objet

NOTE – Pour les mesures à effectuer au bord de chaque gamme de fréquences, la fréquence la plus basse de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en ajoutant MBW/2 à la frontière inférieure de la gamme de fréquences. La fréquence la plus élevée de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en soustrayant MBW/2 de la frontière supérieure de la gamme de fréquences. MBW désigne la largeur de bande de mesure (300 kHz).

4.5.2 Limites pour la valeur «NS_07» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS_07» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.5.2-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.5.2-1

Limites additionnelles

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm)		MBW
	10 MHz		
$769 \leq f \leq 775$	-57		6,25 kHz

NOTE – La mesure des rayonnements doit être effectuée avec une puissance suffisamment moyennée pour garantir un écart type < 0,5 dB.

NOTE – Pour les mesures à effectuer au bord de chaque gamme de fréquences, la fréquence la plus basse de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en ajoutant MBW/2 à la frontière inférieure de la gamme de fréquences. La fréquence la plus élevée de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en soustrayant MBW/2 de la frontière supérieure de la gamme de fréquences. MBW désigne la largeur de bande de mesure (6,25 kHz).

4.5.3 Limites pour la valeur «NS_08» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS_08» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.5.3-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.5.3-1

Limites additionnelles

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm)			MBW
	5 MHz	10 MHz	15 MHz	
$860 \leq f \leq 895$	-40	-40	-40	1 MHz

NOTE – Pour les mesures à effectuer au bord de chaque gamme de fréquences, la fréquence la plus basse de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en ajoutant MBW/2 à la frontière inférieure de la gamme de fréquences. La fréquence la plus élevée de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en soustrayant MBW/2 de la frontière supérieure de la gamme de fréquences. MBW désigne la largeur de bande de mesure (1 MHz).

4.5.4 Limites pour la valeur «NS_09» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS 09» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.5.4-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.5.4-1

Limites additionnelles

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm)			MBW
	5 MHz	10 MHz	15 MHz	
$1\,475,9 \leq f \leq 1\,510,9$	-35	-35	-35	1 MHz

NOTE – Pour les mesures à effectuer au bord de chaque gamme de fréquences, la fréquence la plus basse de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en ajoutant MBW/2 à la frontière inférieure de la gamme de fréquences. La fréquence la plus élevée de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en soustrayant MBW/2 de la frontière supérieure de la gamme de fréquences. MBW désigne la largeur de bande de mesure (1 MHz).

4.5.5 Limites pour la valeur «NS_12» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS 12» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.5.4-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.5.5-1

Limites additionnelles

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm)	MBW	Note
	1,4, 3, 5 MHz		
$806 \leq f \leq 813,5$	-42	6,25 kHz	1

NOTE 1 – La limite des émissions s'applique pour un décalage supérieur ou égal à 0,7 MHz au-dessous du bord du canal E-UTRA.

4.5.6 Limites pour la valeur «NS_13» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS 13» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.5.6-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.5.6-1

Limites additionnelles

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm)	MBW	Note
	5 MHz		
$806 \leq f \leq 816$	-42	6,25 kHz	1

NOTE 1 – La limite des émissions s'applique pour un décalage supérieur ou égal à 3 MHz au-dessous du bord du canal E-UTRA.

4.5.7 Limites pour la valeur «NS_14» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS 14» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.5.7-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.5.7-1

Limites additionnelles

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm)	MBW	Note
	10, 15 MHz		
$806 \leq f \leq 816$	-42	6,25 kHz	1

NOTE 1 – La limite des émissions s'applique pour un décalage supérieur ou égal à 8 MHz au-dessous du bord du canal E-UTRA.

4.5.8 Limites pour la valeur «NS_15» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS 15» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.5.8-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.5.8-1

Limites additionnelles

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm)	MBW	Note
	1,4, 3, 5, 10, 15 MHz		
$851 \leq f \leq 859$	-53	6,25 kHz	

NOTE – La mesure des rayonnements doit être effectuée avec une puissance suffisamment moyennée pour garantir un écart type < 0,5 dB.

4.5.9 Limites pour la valeur «NS_16» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS 16» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.5.9-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.5.9-1

Limites additionnelles

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm)	MBW	Note
	1,4, 3, 5, 10 MHz		
$790 \leq f \leq 803$	-32	1 MHz	

4.5.10 Limites pour la valeur «NS_17» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS 17» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.5.10-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.5.10-1

Limites additionnelles

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm)	MBW	Note
	5, 10 MHz		
$470 \leq f \leq 710$	-26,2	6 MHz	1

NOTE 1 – Applicable lorsque la porteuse E-UTRA assignée se situe entre 718 MHz et 748 MHz et que la largeur de bande de canal utilisée est de 5 ou 10 MHz.

4.5.11 Limites pour la valeur «NS_18» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS 18» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.5.11-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.5.11-1

Limites additionnelles

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm)	MBW	Note
	5, 10, 15, 20 MHz		
692-698	-26,2	6 MHz	

4.5.12 Limites pour la valeur «NS_19» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS 19» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.5.12-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δf_{oOB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

Tableau 4.5.12-1

Limites additionnelles

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm)	MBW	Note
	3, 5, 10, 15, 20 MHz		
$662 \leq f \leq 694$	-25	8 MHz	

4.6 Limites additionnelles des rayonnements non essentiels pour le regroupement de porteuses

Ces limites sont définies sous la forme d'une limite additionnelle des émissions. Des limites additionnelles des rayonnements non essentiels sont signalées par le réseau pour indiquer que l'équipement d'utilisateur doit respecter une limite additionnelle pour un scénario de déploiement spécifique dans le cadre du message de reconfiguration de cellule.

4.6.1 Limites pour la classe CA_1C pour la valeur «CA_NS_01» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «CA_NS_01» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.6.1-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal cumulée est inférieur à la valeur de Δf_{oOB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.6.1-1

Limites additionnelles (PHS)

Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)			Niveau maximal (dBm)	MBW (MHz)	Note
Bande E-UTRA 34	F_{DL_low}	–	F_{DL_high}	-50	1	
Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 919,6	-41	0,3	1

NOTE 1 – Applicable lorsque la largeur de bande de canal cumulée est comprise dans la gamme de fréquences 1 940-1 980 MHz.

NOTE – Pour les mesures à effectuer au bord de chaque gamme de fréquences, la fréquence la plus basse de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en ajoutant MBW/2 à la frontière inférieure de la gamme de fréquences. La fréquence la plus élevée de la position de mesure dans chaque gamme de fréquences devrait être déterminée en soustrayant MBW/2 de la frontière supérieure de la gamme de fréquences. MBW désigne la largeur de bande de mesure (300 kHz).

4.6.2 Limites pour la classe CA_1C pour la valeur «CA_NS_02» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «CA_NS_02» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.6.2-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal cumulée est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.6.2-1

Limites additionnelles

Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)			Niveau maximal (dBm)	MBW (MHz)
	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}		
Bande E-UTRA 34	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1
Gamme de fréquences	1 900	–	1 915	–15,5	5
Gamme de fréquences	1 915	–	1 920	+1,6	5

4.6.3 Limites pour la classe CA_1C pour la valeur «CA_NS_03» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «CA_NS_03» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 4.6.3-1. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal cumulée est inférieur à la valeur de Δf_{oB} (MHz) indiquée dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.6.3-1

Limites additionnelles

Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)			Niveau maximal (dBm)	MBW (MHz)
	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}		
Bande E-UTRA 34	F _{DL_low}	–	F _{DL_high}	–50	1
Gamme de fréquences	1 880	–	1 895	–40	1
Gamme de fréquences	1 895	–	1 915	–15,5	5
Gamme de fréquences	1 915	–	1 920	+1,6	5

4.7 Rayonnements non essentiels pour les configurations UL-MIMO

Pour un équipement d'utilisateur ayant plusieurs connecteurs d'antenne d'émission, les limites des rayonnements non essentiels qui sont dus à des effets indésirables de l'émetteur, comme les rayonnements harmoniques, les rayonnements parasites, les produits d'intermodulation et les produits de conversion de fréquence, sont définies à chaque connecteur d'antenne d'émission.

Pour les équipements d'utilisateur ayant deux connecteurs d'antenne d'émission avec multiplexage spatial en boucle fermée, les limites du § 3 s'appliquent à chaque connecteur d'antenne d'émission. Les limites doivent être respectées pour les configurations UL-MIMO spécifiées dans le Tableau 3.1.3-1.

Dans le cas d'un seul port d'antenne, les limites du § 3 s'appliquent.

5 Rayonnements non essentiels du récepteur

La puissance des rayonnements non essentiels est la puissance des rayonnements produits ou amplifiés dans un récepteur qui apparaissent au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur.

La puissance des rayonnements non essentiels en ondes entretenues à bande étroite ne doit pas dépasser le niveau maximal indiqué dans le Tableau 5-1.

TABLEAU 5-1

Limites générales des rayonnements non essentiels du récepteur

Bande de fréquences	MBW	Niveau maximal	Note
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	-57 dBm	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47 dBm	
$12,75 \text{ GHz} \leq f \leq 5^{\text{ème}}$ harmonique de la fréquence supérieure de la bande de fonctionnement sur la liaison descendante en GHz	1 MHz	-47 dBm	1

NOTE 1 – S'applique uniquement dans les bandes 22, 42 et 43.

Appendice 1

Définition de la tolérance d'essai

Tolérance d'essai

Si l'on se réfère à la Recommandation UIT-R M.1545, la «tolérance d'essai» correspond au degré d'assouplissement mentionné au point 2 du *recommande* de la Recommandation UIT-R M.1545, en d'autres termes, c'est la différence entre la valeur de base spécifiée et la limite pour les tests, évaluée en appliquant le principe du risque partagé conformément aux Fig. 2 et 3 de l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R M.1545. Lorsque la valeur de base spécifiée est égale à la limite pour les tests (Fig. 3 de l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R M.1545), les «tolérances d'essai» sont égales à 0.

Annexe 2

WirelessMAN-Advanced

Régions des émissions hors bande et des rayonnements non essentiels

Les limites de la région par défaut des émissions hors bande, dans laquelle les spécifications de gabarit spectral d'émission s'appliquent, correspondent à $\pm 250\%$ de la largeur de bande du canal par rapport à la fréquence centrale du canal ou à la limite inférieure et à la limite supérieure de la bande cible, si celles-ci donnent lieu à une région plus petite. Pour les fréquences situées au-delà de la région des émissions hors bande, les spécifications relatives aux rayonnements non essentiels s'appliquent.

1 Limites par défaut

1.1 Gabarit spectral d'émission par défaut

Sauf indication contraire dans d'autres paragraphes de la présente Annexe, les gabarits spectraux des Tableaux 1 et 2 s'appliquent.

TABLEAU 1

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz

N°	Décalage Δf par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f < 7,5$	1 000	-10
3	$7,5 \leq \Delta f < 8,5$	1 000	-13
4	$8,5 \leq \Delta f < 12,5$	1 000	-25

NOTE – La position de la première mesure avec un filtre de 50 kHz est à $\Delta f = 2,525$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 3,475$ MHz. La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est à $\Delta f = 4,0$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 12,0$ MHz.

TABLEAU 2

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f < 10$	1 000	-10
3	$10 \leq \Delta f < 15$	1 000	-13
4	$15 \leq \Delta f < 25$	1 000	-25

NOTE – La position de la première mesure avec un filtre de 100 kHz est à $\Delta f = 5,050$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 5,950$ MHz. La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est à $\Delta f = 6,5$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 24,5$ MHz.

TABLEAU 3

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 20 MHz

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$10 \leq \Delta f < 11$	200	-13
2	$11 \leq \Delta f < 15$	1 000	-10
3	$15 \leq \Delta f < 30$	1 000	-13
4	$30 \leq \Delta f < 50$	1 000	-25

NOTE – La position de la première mesure avec un filtre de 100 kHz est à $\Delta f = 10,050$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 10,950$ MHz. La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est à $\Delta f = 11,5$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 49,5$ MHz.

1.2 Limites par défaut des rayonnements non essentiels

Sauf indication contraire dans d'autres paragraphes de la présente Annexe, les limites par défaut des rayonnements non essentiels du Tableau 4 s'appliquent.

TABLEAU 4

Limites par défaut des rayonnements non essentiels, pour $F_{UL-le} + ChBW/2 \leq fc \leq F_{UL-ue} - ChBW/2$

N°	Gamme de fréquences (f) des rayonnements non essentiels	MBW	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 5 \times F_{ue}$	30 kHz si $2,5 \times ChBW < \Delta f < 10 \times ChBW$ 300 kHz si $10 \times ChBW \text{ MHz} \leq \Delta f < 12 \times ChBW$ 1 MHz si $12 \times ChBW \leq \Delta f$	-30

2 Bande 1

2.1 Groupe de bandes 1.C

2.1.1 Gabarit spectral d'émission

Le gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz est défini dans le Tableau 5.

TABLEAU 5

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz (groupe de bandes 1.C)

N°	Décalage Δf par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) aux bornes de l'antenne
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f < 7,5$	1 000	-13
3	$7,5 \leq \Delta f < 8$	500	-16
4	$8 \leq \Delta f < 10,4$	1 000	-25
5	$10,4 \leq \Delta f < 12,5$	1 000	-25

Le gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz est défini dans le Tableau 6.

TABLEAU 6

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz (groupe de bandes 1.C)

N°	Décalage Δf par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f < 10$	1 000	-13
3	$10 \leq \Delta f < 11$	1 000	$-13-12(\Delta f-10)$
4	$11 \leq \Delta f < 15$	1 000	-25
5	$15 \leq \Delta f < 20$	1 000	-25
6	$20 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-25

2.1.2 Limites des rayonnements non essentiels

TABLEAU 7

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels pour une largeur de bande de canal de 5 MHz (groupe de bandes 1.C)

N°	Gamme de fréquences (f) des rayonnements non essentiels (MHz)	MBW (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	$2\,110 \leq f < 2\,170$	1	-50
2	$1\,805 \leq f < 1\,880$	1	-50
3	$2\,496 \leq f < 2\,690$	1	-50
4	$925 \leq f < 960$	1	-50
5	$1\,900 \leq f < 1\,920$	1	-50
6	$2\,010 \leq f < 2\,025$	1	-50
7	$2\,570 \leq f < 2\,620$	1	-50
8	$791 \leq f < 821$	1	-50

3 Bande 3

3.1 Groupe de bandes 3.C

3.1.1 Gabarit spectral d'émission

Les gabarits d'émission pour des largeurs de bande de canal de 5 MHz, 10 MHz et 20 MHz sont définis dans les Tableaux 8 à 10.

Dans le présent paragraphe, les limites des rayonnements non désirés pour le premier canal adjacent, définies sous la forme d'une puissance maximale autorisée dans le canal adjacent, sont données sous la forme d'un seul point de mesure pour le premier segment du gabarit.

TABLEAU 8

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz (groupe de bandes 3.C)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$\Delta f = 5$	4 800	-1
2	$7,5 \leq \Delta f < 8$	1 000	$-23 - 2,28(\Delta f - 7,5)$
3	$8 \leq \Delta f < 17,5$	1 000	$-24 - 1,68(\Delta f - 8)$
4	$17,5 \leq \Delta f < 22,5$	1 000	-40

TABLEAU 9

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz (groupe de bandes 3.C)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$\Delta f = 10$	9 500	-3
2	$15 \leq \Delta f < 20$	1 000	$-24 - 32(\Delta f - 10,5)/19$
3	$20 \leq \Delta f < 25$	1 000	-40

TABLEAU 10

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 20 MHz (groupe de bandes 3.C)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$\Delta f = 20$	19 500	-3
2	$30 \leq \Delta f < 35$	1 000	-25
3	$35 \leq \Delta f < 50$	1 000	-30

3.1.2 Rayonnements non essentiels de l'émetteur

Outre les limites par défaut des rayonnements non essentiels, les limites des Tableaux 11 à 15 s'appliquent.

TABLEAU 11

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels pour une largeur de bande de canal de 5 MHz (groupe de bandes 3.C)

N°	Gamme de fréquences (f) des rayonnements non essentiels (MHz)	MBW (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	$2\,505 \leq f < 2\,530$	1	-37
2	$2\,530 \leq f < 2\,535$	1	$1,7f - 4338$
3	$2\,535 \leq f < 2\,630$	1	$-21 - 1,68(\Delta f - 8)$ $12,5 \text{ MHz} < \Delta f < 17,5 \text{ MHz}$ -37 $17,5 \text{ MHz} < \Delta f < 22,5 \text{ MHz}$ -18 $22,5 \text{ MHz} < \Delta f$
4	$2\,630 \leq f < 2\,630$	1	$-13 - 8(f - 2\,627)/3,5$
5	$2\,630,5 \leq f < 2\,640$	1	$-21 - 16(f - 2\,630,5)/9,5$
6	$2\,640 \leq f < 2\,655$	1	-37

TABLEAU 12

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels pour une largeur de bande de canal de 5 MHz (groupe de bandes 3.C)

N°	Gamme de fréquences (f) des rayonnements non essentiels (MHz)	MBW (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	$2\ 620 \leq f < 2\ 690$	1	-40

NOTE – En ce qui concerne le Tableau 12, pour chaque canal RF utilisé, un maximum de cinq mesures dans les bandes 2 620-2 635,84 et 2 655-2 690 MHz sont exemptées de la limite de -40 dBm indiquée dans la ligne 1, auquel cas un niveau assoupli, à savoir le niveau de -30 dBm indiqué dans la ligne 4 du Tableau 4, s'applique.

TABLEAU 13

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels pour une largeur de bande de canal de 10 MHz (groupe de bandes 3.C)

N°	Gamme de fréquences (f) des rayonnements non essentiels (MHz)	MBW (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	$2\ 505 \leq f < 2\ 530$	1	-37
2	$2\ 530 \leq f < 2\ 535$	1	$1,7f - 4338$
3	$2\ 535 \leq f < 2\ 630$	1	-18 $25\ \text{MHz} < \Delta f$
4	$2\ 630 \leq f < 2\ 630,5$	1	$-13 - 8(f - 2\ 627)/3,5$
5	$2\ 630,5 \leq f < 2\ 640$	1	$-21 - 16(f - 2\ 630,5)/9,5$
6	$2\ 640 \leq f < 2\ 655$	1	-37

TABLEAU 14

Rayonnements non essentiels pour une largeur de bande de canal de 10 MHz (groupe de bandes 3.C)

N°	Gamme de fréquences (f) des rayonnements non essentiels (MHz)	MBW (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	$2\ 620 \leq f < 2\ 690$	1	-40

NOTE – En ce qui concerne le Tableau 13, pour chaque canal RF utilisé, un maximum de cinq mesures dans les bandes 2 620-2 635,84 et 2 655-2 690 MHz sont exemptées de la limite de -40 dBm indiquée dans la ligne 1, auquel cas un niveau assoupli, à savoir le niveau de -30 dBm indiqué dans la ligne 4 du Tableau 4, s'applique.

TABLEAU 15

Limites des rayonnements non essentiels d'une station mobile, Japon (groupe de bandes 3.C)

N°	Largeur de bande de fréquences	MBW	Niveau d'émission autorisé (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-16
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-16
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\ 000 \text{ MHz}$	100 kHz	-16
4	$1\ 000 \text{ MHz} \leq f < 2\ 505 \text{ MHz}$	1 MHz	-16
5	$2\ 505 \text{ MHz} \leq f < 2\ 530 \text{ MHz}$	1 MHz	-40
6	$2\ 530 \text{ MHz} \leq f < 2\ 535 \text{ MHz}$	1 MHz	$1,7f - 4341$
7	$2\ 535 \text{ MHz} \leq f < 2\ 655 \text{ MHz}$	1 MHz	-21
8	$2\ 655 \text{ MHz} \leq f$	1 MHz	-16

NOTE – Le niveau d'émission autorisé pour la bande de fréquences 2 535-2 655 MHz doit être appliqué pour des fréquences qui sont éloignées de la fréquence centrale de plus de 2,5 fois la largeur de bande du canal.

3.2 Groupe de bandes 3.D**3.2.1 Gabarit spectral d'émission**

Le gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz est défini dans le Tableau 16.

TABLEAU 16

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz (groupe de bandes 3.D)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f < 10$	1 000	-13
3	$10 \leq \Delta f < 11$	1 000	$-13 - 12(\Delta f - 10)$
4	$11 \leq \Delta f < 15$	1 000	-25
5	$15 \leq \Delta f < 20$	1 000	-25
6	$20 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-25

Le gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz est défini dans le Tableau 17.

TABLEAU 17

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz (groupe de bandes 3.D)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) aux bornes de l'antenne
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f < 7,5$	1 000	-13
3	$7,5 \leq \Delta f < 8$	500	-16
4	$8 \leq \Delta f < 10,4$	1 000	-25
5	$10,4 \leq \Delta f < 12,5$	1 000	-25

3.2.2 Rayonnements non essentiels de l'émetteur

Outre les limites par défaut des rayonnements non essentiels, les limites du Tableau 18 s'appliquent.

TABLEAU 18

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels (groupe de bandes 3.D)

N°	Gamme de fréquences (<i>f</i>) des rayonnements non essentiels (MHz)	MBW (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	2 110-2 170	1	-50
2	1 805-1 880	1	-50
3	2 620-2 690	1	-50
4	925-960	1	-50
5	1 900-1 920	1	-50
6	2 010-2 025	1	-50
7	2 570-2 620	1	-50

4 Bande 5

4.1 Groupe de bandes 5L.E

4.1.1 Gabarit spectral d'émission

TABLEAU 19

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de canal de 5 MHz (groupe de bandes 5L.E)

N°	Décalage de fréquence Δf (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBc)	MBW
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	$-33,5-15(\Delta f-2,5)$	30 kHz
2	$3,5 \leq \Delta f < 7,5$	$-33,5-1(\Delta f-3,5)$	1 MHz
3	$7,5 \leq \Delta f < 8,5$	$-37,5-10(\Delta f-7,5)$	1 MHz
4	$8,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	$-47,5$	1 MHz

NOTE 1 – Les émissions hors canal sont exprimées sous forme d'un niveau de puissance mesuré sur la largeur de bande de mesure spécifiée par rapport à la puissance moyenne totale de la porteuse de la station mobile mesurée dans le canal de 5 MHz.

NOTE 2 – Les émissions de la station mobile ne doivent pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 19. Dans l'hypothèse de classes de puissance particulières, les limites relatives du Tableau 19 peuvent être converties en valeurs absolues à des fins de test.

NOTE 3 – En outre, pour les fréquences centrales de la porteuse comprises entre 3 650 et 3 700 MHz, tous les niveaux d'émission ne doivent pas dépasser -13 dBm/MHz.

NOTE 4 – La position de la première mesure avec un filtre de 30 kHz est à $\Delta f = 2,515$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 3,485$ MHz.

NOTE 5 – La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est à $\Delta f = 4$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 12$ MHz. En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être différente de la largeur de bande de mesure. Lorsque la largeur de bande de résolution est inférieure à la largeur de bande de mesure, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure.

NOTE 6 – Il est à noter qu'un gabarit équivalent de densité spectrale de puissance peut être obtenu en appliquant un facteur d'échelle de $10 \cdot \log((5 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 22,2$ dB pour une largeur de bande de mesure de 30 kHz et de $10 \cdot \log((5 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 7$ dB pour une largeur de bande de mesure de 1 MHz.

TABLEAU 20

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de canal de 10 MHz (groupe de bandes 5L.E)

N°	Décalage de fréquence Δf (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBc)	MBW
1	$5,0 \leq \Delta f < 7,0$	$-33,5-9(\Delta f-5,0)$	30 kHz
2	$7,0 \leq \Delta f < 15,0$	$-36,5-0,5(\Delta f-7,0)$	1 MHz
3	$15,0 \leq \Delta f < 17,0$	$-40,5-5(\Delta f-15,0)$	1 MHz
4	$17,0 \leq \Delta f \leq 25,0$	$-50,5$	1 MHz

NOTE 1 – Le gabarit spectral d'émission de la station mobile s'applique pour des décalages de fréquence compris entre 5,0 et 25,0 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale de la porteuse de la station mobile. Les émissions hors canal sont exprimées sous forme d'un niveau de puissance mesuré sur la largeur de bande de mesure spécifiée par rapport à la puissance moyenne totale de la porteuse de la station mobile mesurée dans le canal de 10 MHz.

NOTE 2 – Les émissions de la station mobile ne doivent pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau 20. Dans l'hypothèse de classes de puissance particulières, les limites relatives du Tableau 20 peuvent être converties en valeurs absolues à des fins de test.

NOTE 3 – En outre, pour les fréquences centrales de la porteuse comprises entre 3 650 et 3 700 MHz, tous les niveaux d'émission ne doivent pas dépasser -13 dBm/MHz.

NOTE 4 – La position de la première mesure avec un filtre de 30 kHz est à $\Delta f = 510,015$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 6,985$ MHz.

NOTE 5 – La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est à $\Delta f = 7,5$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 24,5$ MHz. En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être différente de la largeur de bande de mesure. Lorsque la largeur de bande de résolution est inférieure à la largeur de bande de mesure, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure.

NOTE 6 – Un gabarit équivalent de densité spectrale de puissance peut être obtenu en appliquant un facteur d'échelle de $10 \cdot \log((10 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 25,2$ dB pour une largeur de bande de mesure de 30 kHz et de $10 \cdot \log((10 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 10$ dB pour une largeur de bande de mesure de 1 MHz.

5 Bande 6

5.1 Groupe de bandes 6.D

5.1.1 Gabarit spectral d'émission

Les Tableaux 21 et 22 définissent le gabarit spectral d'émission des stations mobiles FDD pour des largeurs de bande de canal de 5 et 10 MHz.

TABLEAU 21

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz (groupe de bandes 6.D)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) aux bornes de l'antenne
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	1 000	-13

TABLEAU 22

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz (groupe de bandes 6.D)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

5.1.2 Limites des rayonnements non essentiels

Outre les limites par défaut des rayonnements non essentiels, les limites du Tableau 23 s'appliquent.

TABLEAU 23

Rayonnements non essentiels (groupe de bandes 6.D)

N°	Gamme de fréquences de mesure	MBW (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	$30 \text{ MHz} \leq f < 8,850 \text{ GHz}$	1	-13

5.2 Groupe de bandes 6.E**5.2.1 Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur**

Les Tableaux 24 et 25 définissent les limites additionnelles des rayonnements non essentiels.

TABLEAU 24

Rayonnements non essentiels (groupe de bandes 6.E)

N°	Gamme de fréquences de mesure	MBW	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ 000 GHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 9,900 \text{ GHz}$	1 MHz	-30

TABLEAU 25

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels (groupe de bandes 6.E)

N°	Gamme de fréquences (f) des rayonnements non essentiels (MHz)	MBW	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	2 110-2 170	1 MHz	-50
2	1 805-1 880	1 MHz	-50
3	2 620-2 690	1 MHz	-50
4	925-960	1 MHz	-50
5	1 844,9-1 879,9	1 MHz	-50
6	1 475,9-1 500,9	1 MHz	-50
7	1 900-1 920	1 MHz	-50
8	2 010-2 025	1 MHz	-50
9	2 570-2 620	1 MHz	-50
11	1 880-1 920	1 MHz	-50
12	2 300-2 400	1 MHz	-50
13	860-895	1 MHz	-50
14	1 884,5-1 919,6	300 KHz	-41

5.3 Groupe de bandes 6.F**5.3.1 Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur**

Le Tableau 26 définit les limites additionnelles des rayonnements non essentiels.

TABLEAU 26

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels (groupe de bandes 6.F)

N°	Fréquence centrale de l'émetteur (f_c) (MHz)	Gamme de fréquences (f) des rayonnements non essentiels (MHz)	MBW (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	1 710-1 785	925-960	1	-50

2	1 710-1 785	1 475,9-1 500,9	1	-50
3	1 710-1 785	1 805-1 880	1	-50
4	1 710-1 785	1 844,9-1 879,9	1	-50
5	1 710-1 785	1 900-1 920	1	-50
6	1 710-1 785	2 010-2 025	1	-50
7	1 710-1 785	2 110-2 170	1	-50
8	1 710-1 785	2 570-2 620	1	-50
9	1 710-1 785	2 620-2 690	1	-50
10	1 710-1 785	2 300-2 400	1	-50
11	1 710-1 785	791-821	1	-50

5.4 Groupe de bandes 6.G

5.4.1 Gabarit spectral d'émission

Les Tableaux 27 et Tableau 28 définissent le gabarit spectral d'émission des stations mobiles FDD pour des largeurs de bande de canal de 5 et 10 MHz.

TABLEAU 27

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz (groupe de bandes 6.G)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) aux bornes de l'antenne
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	1 000	-13

TABLEAU 28

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz (groupe de bandes 6.G)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

5.4.2 Limites des rayonnements non essentiels

Outre les limites par défaut des rayonnements non essentiels, les limites du Tableau 29 s'appliquent.

TABLEAU 29

Rayonnements non essentiels (groupe de bandes 6.G)

N°	Gamme de fréquences de mesure	MBW (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	$30 \text{ MHz} \leq f < 8,775 \text{ GHz}$	1	-13

5.5 Groupe de bandes 6.H**5.5.1 Gabarit spectral d'émission**

Les Tableaux 30 et 31 définissent le gabarit spectral d'émission des stations mobiles FDD pour des largeurs de bande de canal de 5 et 10 MHz.

TABLEAU 30

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz (groupe de bandes 6.H)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) aux bornes de l'antenne
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	1 000	-13

TABLEAU 31

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz (groupe de bandes 6.H)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

5.5.2 Limites des rayonnements non essentiels

Outre les limites par défaut des rayonnements non essentiels, les limites du Tableau 32 s'appliquent.

TABLEAU 32

Rayonnements non essentiels (groupe de bandes 6.G)

N°	Gamme de fréquences de mesure	MBW (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	$30 \text{ MHz} \leq f < 9,550 \text{ GHz}$	1	-13

5.6 Groupe de bandes 6.J

5.6.1 Gabarit spectral d'émission

Les Tableaux 33 et 34 définissent le gabarit spectral d'émission des stations mobiles FDD pour des largeurs de bande de canal de 5 et 10 MHz.

TABLEAU 33

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz (groupe de bandes 6.J)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) aux bornes de l'antenne
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	1 000	-13

TABLEAU 34

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz (groupe de bandes 6.J)

N°	Décalage par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

5.6.2 Limites des rayonnements non essentiels

Outre les limites par défaut des rayonnements non essentiels, les limites du Tableau 35 s'appliquent.

TABLEAU 35

Rayonnements non essentiels (groupe de bandes 6.J)

N°	Gamme de fréquences de mesure	MBW (MHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	$30 \text{ MHz} \leq f < 9,550 \text{ GHz}$	1	-13

6 Bande 7

6.1 Groupe de bandes 7.H

6.1.1 Gabarit spectral d'émission

Les Tableaux 36 et 37 définissent le gabarit spectral d'émission pour une largeur de bande de canal de 5 MHz.

TABLEAU 36

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz: $700,5 \leq f_c \leq 795,5$ (groupe de bandes 7.H)

N°	Décalage de fréquence Δf par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$2,5 \leq \Delta f < 2,6$	30	-13
2	$2,6 \leq \Delta f < 12,5$	100	-13

NOTE – La position de la première mesure avec un filtre de 30 kHz est à $\Delta f = 2,515$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 2,585$ MHz. La position de la première mesure avec un filtre de 100 kHz est à $\Delta f = 2,650$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 12,450$ MHz.

TABLEAU 37

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz: $799,5 \leq f_c \leq 859,5$ (groupe de bandes 7.H)

N°	Décalage de fréquence Δf par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (MHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$2,5 \leq \Delta f < 7,5$	5	1,6
2	$7,5 \leq \Delta f < 12,5$	2	-10

NOTE – La position de la mesure avec un filtre de 5 MHz est à $\Delta f = 5$ MHz. La position de la première mesure avec un filtre de 2 MHz est à $\Delta f = 8,5$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 11,5$ MHz.

Les Tableaux 38 et 39 définissent le gabarit spectral d'émission pour une largeur de bande de canal de 10 MHz.

TABLEAU 38

**Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz: $703 \leq f_c \leq 793$
(groupe de bandes 7.H)**

N°	Décalage de fréquence Δf par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$5,0 \leq \Delta f < 5,1$	30	-13
2	$5,1 \leq \Delta f \leq 25,0$	100	-13

NOTE – La position de la première mesure avec un filtre de 30 kHz est à $\Delta f = 5,015$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 5,085$ MHz. La position de la première mesure avec un filtre de 100 kHz est à $\Delta f = 5,150$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 24,950$ MHz.

TABLEAU 39

**Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz: $802 \leq f_c \leq 857$
(groupe de bandes 7.H)**

N°	Décalage de fréquence Δf par rapport au centre du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (MHz)	Niveau d'émission autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne
1	$5 \leq \Delta f < 10$	5	1,6
2	$10 \leq \Delta f \leq 25$	2	-10

NOTE – La position de la mesure avec un filtre de 5 MHz est à $\Delta f = 7,5$ MHz. La position de la première mesure avec un filtre de 2 MHz est à $\Delta f = 11$ MHz; la position de la dernière mesure est à $\Delta f = 24$ MHz.

6.1.2 Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur

Le Tableau 40 définit les limites additionnelles des rayonnements non essentiels.

TABLEAU 40

Rayonnements non essentiels (groupe de bandes 7.H)

N°	Gamme de fréquences de l'émetteur (MHz)	Gamme de fréquences de mesure (MHz)	MBW (kHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	698-798	$30 \leq f < 4310$	100	-13
2	746-758, 776-788	$763 \leq f \leq 775, 793 \leq f \leq 805$	6,25	-35
3	758-763, 763-768, 788-793, 793-798	$769 \leq \Delta f \leq 775, 799 \leq f \leq 805$	6,25	-35
4	797-862	$797 \leq f \leq 862$	5 000	-37
5	797-862	$790 \leq f \leq 791$	1 000	-44
6	797-862	$470 \leq f \leq 790$	8 000	-65

7 Bande 8

7.1 Groupe de bandes 8.C

7.1.1 Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur

Le Tableau 41 définit les limites additionnelles des rayonnements non essentiels.

TABLEAU 41

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels (groupe de bandes 8.C)

N°	Gamme de fréquences (<i>f</i>) des rayonnements non essentiels (MHz)	MBW (kHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	2 010-2 025 2 300-2 400	1 000	-50

7.2 Groupe de bandes 8.E

7.2.1 Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur

Le Tableau 42 définit les limites additionnelles des rayonnements non essentiels.

TABLEAU 42

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels (groupe de bandes 8.E)

N°	Gamme de fréquences (<i>f</i>) des rayonnements non essentiels (MHz)	MBW (kHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	2 110-2 170 1 805-1 880 2 620-2 690 925-960 1 844,9-1 879,9 1 475,9-1 500,9 1 900-1 920 2 570-2 620 1 880-1 920 2 300-2 400	1 000	-50
2	860-895	1 000	-50
3	1 884,5-1 919,6	300	-41

7.3 Groupe de bandes 8.F

7.3.1 Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur

Le Tableau 43 définit les limites additionnelles des rayonnements non essentiels.

TABLEAU 43

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels (groupe de bandes 8.F)

N°	Gamme de fréquences (<i>f</i>) des rayonnements non essentiels (MHz)	MBW (kHz)	Niveau d'émission maximal (dBm)
1	925-960 1 880-1 920 1 930-1 990 2 010-2 025 2 110-2 170 2 300-2 400 2 570-2 620	1 000	-50