

UIT-R

Secteur des Radiocommunications de l'UIT

Recommandation UIT-R M.1580-3
(10/2009)

**Caractéristiques génériques des
rayonnements non désirés des stations de
base utilisant les interfaces radioélectriques
de Terre des IMT-2000**

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, 2010

© UIT 2010

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.1580-3*

Caractéristiques génériques des rayonnements non désirés des stations de base utilisant les interfaces radioélectriques de Terre des IMT-2000

(Question UIT-R 229/5)

(2002-2005-2007-2009)

Champ d'application

La présente recommandation donne les caractéristiques génériques des rayonnements non désirés des stations de base utilisant les interfaces radioélectriques de Terre des IMT-2000.

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 de base des IMT-2000 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 une plus grande complexité des stations de base des IMT-2000;
- d) que tout doit être fait pour maintenir les limites des rayonnements non désirés à des valeurs les plus basses possible 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 de base, quelles que soient les interfaces radioélectriques qu'elles utilisent;
- g) que la Recommandation UIT-R SM.1541 relative aux émissions hors bande spécifie 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 de base des IMT-2000 doivent respecter les limites indiquées à l'Appendice 3 du RR;
- j) que l'harmonisation des limites des rayonnements non désirés facilitera l'utilisation mondiale des stations et l'accès à un marché mondial; ces limites pourront toutefois varier en fonction du pays ou de la région;

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

k) que des études complémentaires sont nécessaires afin de définir les limites des rayonnements non désirés applicables aux équipements fonctionnant dans les autres bandes que la Conférence mondiale des radiocommunications (Istanbul, 2000) (CMR-2000) a identifiées pour les IMT-2000;

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, des limites des rayonnements non essentiels fixées par l'UIT et de normes et de règlements nationaux,

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 de base des IMT-2000 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,

recommande

1 de baser les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base des IMT-2000 sur les limites indiquées dans les Annexes 1 à 6 qui correspondent à chacune des spécifications d'interface radioélectrique décrites dans les § 5.1 à 5.6 de la Recommandation UIT-R M.1457.

NOTE 1 – Sauf dans les cas indiqués dans les Notes 2, 3, 4 et 5, les limites des rayonnements non désirés ne sont définies que pour les stations de base fonctionnant dans les configurations suivantes: liaison montante en duplex à répartition en fréquence (FDD, *frequency division duplex*) dans la bande 1 920-1 980 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 2 110-2 170 MHz et en duplex à répartition dans le temps (TDD, *time division duplex*) dans les bandes 1 885-1 980 MHz et 2 010-2 025 MHz. Les futures versions de la présente Recommandation incluront des limites applicables à d'autres bandes de fréquences. Sous réserve d'un complément d'étude, ces limites devraient être analogues à celles figurant déjà dans la présente Recommandation.

NOTE 2 – Les limites des rayonnements non désirés figurant dans l'Annexe 1 sont définies pour les stations de base fonctionnant dans une ou une combinaison des configurations suivantes:

- Liaison montante FDD dans la bande 1 920-1 980 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 2 110-2 170 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande I pour le système UTRA et par bande 1 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 1 850-1 910 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 1 930-1 990 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande II pour le système UTRA et par bande 2 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 1 710-1 785 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 1 805-1 880 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande III pour le système UTRA et par bande 3 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 1 710-1 755 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 2 110-2 155 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande IV pour le système TRA et par bande 4 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 824-849 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 869-894 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande V pour le système UTRA et par bande 5 pour le système E-UTRA.

- Liaison montante FDD dans la bande 830-840 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 875-885 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande VI pour le système UTRA et par bande 6 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 2 500-2 570 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 2 620-2 690 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande VII pour le système UTRA et par bande 7 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 880-915 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 925-960 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande VIII pour le système UTRA et par bande 8 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 1 749,9-1 784,9 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 1 844,9-1 879,9 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par la bande IX pour le système UTRA et par bande 9 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 1 710-1 770 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 2 110-2 170 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande X pour le système UTRA et par bande 10 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 1 427,9-1 452,9 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 1 475,9-1 500,9 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande XI pour le système UTRA et par bande 11 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 698-716 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 728-746 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande XII pour le système UTRA et par bande 12 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 777-787 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 746-756 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande XIII pour le système UTRA et par bande 13 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 788-798 MHz, liaison descendante FDD dans la bande 758-768 MHz, qu'on désigne dans l'Annexe 1 par bande XIV pour le système UTRA et par bande 14 pour le système E-UTRA.

Les futures versions de la présente Recommandation incluront des limites applicables à d'autres bandes de fréquences. Sous réserve d'un complément d'étude, ces limites devraient être analogues à celles figurant déjà dans la présente Recommandation.

NOTE 3 – Les limites des rayonnements non désirés figurant dans l'Annexe 2 sont définies pour les stations de base fonctionnant dans l'une des configurations suivantes (telles qu'elles ont été désignées par le 3GPP2) et s'appliquent aux deux modes de fonctionnement cdma2000 et HRPD, sauf indication contraire:

Bande	Nom	Fréquence d'émission de la station mobile (MHz)	Fréquence d'émission de la station de base (MHz)
0	Bande des 800 MHz	824-849	869-894
1	Bande des 1 900 MHz	1 850-1 910	1 930-1 990
2	Bande pour le TACS	872-915	917-960
3	Bande pour le JTACS	887-925	832-870
4	Bande pour le PCS coréen	1 750-1 780	1 840-1 870
5	Bande des 450 MHz	411-484	421-494
6	Bande des 2 GHz	1 920-1 980	2 110-2 170

Bande	Nom	Fréquence d'émission de la station mobile (MHz)	Fréquence d'émission de la station de base (MHz)
7	Bande supérieure des 700 MHz	776-788	746-758
8	Bande des 1 800 MHz	1 710-1 785	1 805-1 880
9	Bande des 900 MHz	880-915	925-960
10	Bande secondaire des 800 MHz	806-901	851-940
11	Bande des 400 MHz pour le PAMR européen	411-484	421-494
12	Bande des 800 MHz pour le PAMR	870-876	915-921
13	Bande des 2,5 GHz pour l'extension des IMT-2000	2 500-2 570	2 620-2 690
14	Bande des 1,9 GHz pour le PCS aux Etats-Unis	1 850-1 915	1 930-1 995
15	Bande pour l'AWS	1 710-1 755	2 110-2 155
16 ⁽¹⁾	Bande des 2,5 GHz pour les Etats-Unis	2 502-2 568	2 624-2 690
17 ⁽¹⁾	Bande des 2,5 GHz pour le FLO aux Etats-Unis	N/A	2 624-2 690
18 ⁽¹⁾	Bande des 700 MHz pour la sécurité du public	787-799	757-769
19 ⁽¹⁾	Bande inférieure des 700 MHz	698-716	728-746

⁽¹⁾ Il n'existe pas pour le moment de spécifications relatives aux émissions.

NOTE 4 – Les limites des rayonnements non désirés figurant dans l'Annexe 3 sont définies pour les stations de base fonctionnant dans l'une des configurations suivantes:

- TDD dans les bandes 1 900-1920 MHz et 2 010-2 025 MHz, qu'on désigne bande a) pour le système UTRA et par bandes 33 et 34 pour le système E-UTRA.
- TDD dans les bandes 1 850-1 910 MHz et 1 930-1 990 MHz, qu'on désigne bande b) pour le système UTRA et par bandes 35 et 36 pour le système E-UTRA.
- TDD dans les bandes 1 910-1 930 MHz et 2 010-2 025 MHz, qu'on désigne bande c) pour le système UTRA et par bande 37 pour le système E-UTRA.
- TDD dans la bande 2 570-2 620 MHz, qu'on désigne bande d) pour le système UTRA et par bande 38 pour le système E-UTRA.
- TDD dans la bande 1 880-1 920 MHz qu'on désigne bande 39 pour le système E-UTRA.
- TDD dans la bande 2 300-2 400 MHz qu'on désigne bande 40 pour le système E-UTRA.

Les futures versions de la présente Recommandation incluront des limites applicables à d'autres bandes de fréquences. Sous réserve d'un complément d'étude, ces limites devraient être analogues à celles figurant déjà dans la présente Recommandation.

NOTE 5 – Les limites des rayonnements non désirés figurant dans l'Annexe 6 sont définies pour les stations de base fonctionnant dans la configuration suivante:

- TDD dans la bande 2 500- 2 400 MHz.
- TDD dans la bande 2 500-2 690 MHz.
- TDD dans la bande 3 400-3 600 MHz.

NOTE 6 – Il convient de noter qu'il peut y avoir des différences importantes entre les valeurs du rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents (ACLR) calculées à partir de l'intégration de l'enveloppe des gabarits spectraux absolus et les valeurs indiquées. Ces différences s'expliquent par le fait que certains de ces gabarits, ou la totalité d'entre eux, sont des gabarits absolus (et non pas relatifs au niveau de puissance dans la bande). En effet, il existe différentes marges entre les gabarits garantis (utilisés pour les tests de conformité) et la forme des émissions réelles. Si un scénario d'émission réaliste était représentée, les valeurs indiquées pour le rapport ACLR ne pourraient pas être respectées.

Cependant, le gabarit indiqué et les valeurs indiquées du rapport ACLR doivent être respectés conformément aux réglementations locales ou régionales applicables. En conséquence, la prudence sera de mise lorsqu'on examinera le gabarit d'enveloppe des émissions pour les études de partage des fréquences ou pour les schémas d'émission réels, étant donné que les valeurs du rapport ACLR ne seraient pas respectées si les émissions remplissaient l'enveloppe de gabarit. Dans les cas où des informations sur les émissions sont nécessaires pour les études de partage de bandes adjacentes, il conviendrait de préférence d'utiliser les valeurs indiquées du rapport ACLR, si elles existent pour le décalage de fréquence et la largeur de bande concernés.

Lorsque les valeurs du rapport ACLR sont indiquées, mais ne sont pas applicables (par exemple, dans le cas d'une étude de comptabilité faisant intervenir un système ayant une largeur de bande pour laquelle les valeurs du rapport ACLR ne sont pas applicables, par exemple 8 MHz), ou lorsque les valeurs du rapport ACLR ne sont pas indiquées dans la présente Recommandation, les valeurs du rapport ACLR peuvent être calculées à partir du gabarit spectral et des caractéristiques du filtre du récepteur le cas échéant. Une valeur estimative obtenue à partir de ce calcul peut être considérée comme une valeur correspondant au cas le plus défavorable. Pour le cas particulier de l'Europe, le gabarit utilisé pour calculer la valeur du rapport ACLR est le gabarit pertinent de l'ETSI (par exemple, EN 302 544 pour le système OFDMA TDD WMAN dans la bande 2 500-2 690 MHz).

- Annexe 1 – Stations de base CDMA, séquence directe (accès radioélectrique de Terre universel (UTRA FDD) des IMT-2000.
- Annexe 2 – Stations de base CDMA, multiporteuse (cdma-2000) des IMT-2000.
- Annexe 3 – Stations de base CDMA, TDD (UTRA-TDD) des IMT-2000.
- Annexe 4 – Stations de base TDMA, porteuse unique (UWC-136) des IMT-2000.
- Annexe 5 – Stations FDMA/TDMA (télécommunications numériques améliorées sans cordon (DECT)) des IMT-2000.
- Annexe 6 – Stations de base OFDMA TDD WMAN des IMT-2000.
- Appendice I – Définition de la tolérance d'essai.

Annexe 1

Stations de base CDMA, séquence directe (accès radioélectrique de Terre universel, (UTRA, FDD) des IMT-2000

1 Incertitude de mesure

Les valeurs spécifiées dans la présente Annexe diffèrent de celles figurant dans la Recommandation UIT-R M.1457 car elles intègrent les tolérances d'essai définies dans la Recommandation UIT-R M.1545.

2 Gabarit spectral

2.1 Gabarit spectral pour le système UTRA

Le gabarit défini dans les Tableaux 1A à 4A peut être obligatoire dans certaines régions. Dans d'autres régions, il se peut que ce gabarit ne soit pas appliqué.

Dans les régions où le présent paragraphe s'applique, le gabarit spécifié devrait être respecté par toute station de base émettant sur une porteuse RF unique configurée conformément aux spécifications du fabricant. Les émissions ne devraient pas dépasser le niveau maximal indiqué aux Tableaux 1A à 4A, correspondant chacun à un intervalle donné de puissances maximales de sortie de la station de base, pour des décalages Δf compris entre 2,5 MHz et Δf_{max} par rapport à la fréquence porteuse, où:

- Δf est l'écart entre la fréquence porteuse et la fréquence du point nominal à -3 dB du filtre de mesure le plus proche de la fréquence porteuse.
- f_{offset} est l'écart entre la fréquence porteuse et la fréquence centrale du filtre de mesure:
 - $f_{offset_{max}}$ est égal à 12,5 MHz ou au décalage par rapport au bord de la bande d'émission de la station de base, la valeur la plus grande étant retenue.
- Δf_{max} est égal à $f_{offset_{max}}$ moins la moitié de la largeur de bande du filtre de mesure.

TABLEAU 1A

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $P \geq 43$ dBm

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur requise	Largeur de bande de mesure
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-12,5 - 15$ ($f_{\text{offset}} - 2,715$) dBm	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-24,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-11,5 \text{ dBm}$	1 MHz

TABLEAU 2A

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $39 \leq P < 43$ dBm

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur requise	Largeur de bande de mesure
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-12,5 - 15$ ($f_{\text{offset}} - 2,715$) dBm	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-24,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$-11,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}} \text{ MHz}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P - 54,5 \text{ dBm}$	1 MHz

TABLEAU 3A

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $31 \leq P < 39$ dBm

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur requise	Largeur de bande de mesure
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$P - 51,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$P - 51,5 - 15$ ($f_{\text{offset}} - 2,715$) dBm	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$P - 63,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$P - 50,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}} \text{ MHz}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P - 54,5 \text{ dBm}$	1 MHz

TABLEAU 4A

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $P < 31$ dBm

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur requise	Largeur de bande de mesure
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-20,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-20,5 - 15 \cdot$ ($f_{\text{offset}} - 2,715$) dBm	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-32,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$-19,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}} \text{ MHz}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-23,5 \text{ dBm}$	1 MHz

Pour le fonctionnement dans les bandes II, IV, V, X, XII, XIII et XIV, la valeur requise additionnelle applicable dans les Tableaux 1AA, 2AA ou 3AA s'applique en plus des valeurs requises minimales des Tableaux 1A à 4A.

TABLEAU 1AA

Limites additionnelles des émissions pour les bandes II, IV, X

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur requise additionnelle	Largeur de bande de mesure
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	-15 dBm	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	1 MHz

TABLEAU 2AA

Limites additionnelles des émissions pour la bande V

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur requise additionnelle	Largeur de bande de mesure
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	-15 dBm	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$3,55 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	100 kHz

TABLEAU 3AA

Limites additionnelles des émissions pour les bandes XII, XIII, XIV

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur requise additionnelle	Largeur de bande de mesure
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	-13 dBm	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$3,55 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	100 kHz

2.2 Gabarit spectral pour le système E-UTRA (LTE)

Les limites des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement sont définies à partir de 10 MHz en dessous de la fréquence la plus basse de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base jusqu'à 10 MHz au-dessus de la fréquence la plus élevée de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base.

Les limites indiquées doivent s'appliquer quel que soit le type d'émetteur considéré (monoporteuse ou multiporteuse) et pour tous les modes de transmission prévus dans les spécifications du fabricant.

Les limites des rayonnements non désirés dans la partie de la bande de fonctionnement qui se situe dans le domaine des rayonnements non essentiels sont conformes à la Recommandation UIT-R SM.329 – Rayonnements non désirés dans le domaine des rayonnements non essentiels.

Les émissions ne devraient pas dépasser le niveau maximal indiqué dans les tableaux ci-dessous, où:

- Δf est l'écart entre la fréquence du bord du canal et la fréquence du point nominal à -3 dB du filtre de mesure le plus proche de la fréquence porteuse;
- f_{offset} est l'écart entre la fréquence du bord du canal et la fréquence centrale du filtre de mesure;
- $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ est le décalage par rapport à la fréquence à 10 MHz en dehors de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base;
- Δf_{max} est égal à $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ moins la moitié de la largeur de bande du filtre de mesure.

Dans le cas d'une station de base multiporteuse E-UTRA, les définitions ci-dessus s'appliquent au bord inférieur de la porteuse émise à la fréquence porteuse la plus basse et au bord supérieur de la porteuse émise à la fréquence porteuse la plus élevée.

Les limites du § 2.2.1 ou du § 2.2.2 s'appliquent.

Les limites additionnelles des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement qui sont définies au § 2.2.2.1 peuvent être obligatoires dans certaines régions. Dans d'autres régions, il se peut qu'elles ne soient pas applicables.

2.2.1 Gabarit spectral pour le système E-UTRA (catégorie A)

Pour les stations de base E-UTRA fonctionnant dans les bandes 5, 6, 8, 12, 13 et 14, les émissions ne doivent pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans les Tableaux 1B a) à 1B c).

TABLEAU 1B

a) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 1,4 MHz (bandes E-UTRA < 1 GHz) pour la catégorie A

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	$-9,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	100 kHz

TABLEAU 1B (suite)

b) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 3 MHz (bandes E-UTRA < 1 GHz) pour la catégorie A

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	100 kHz

c) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 5, 10, 15 et 20 MHz (bandes E-UTRA < 1 GHz) pour la catégorie A

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,05 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	100 kHz

Pour les stations de base E-UTRA fonctionnant dans les bandes 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10 et 11, les émissions ne doivent pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans les Tableaux 1B d) à 1B f).

TABLEAU 1B (suite)

d) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 1,4 MHz (bandes E-UTRA > 1 GHz) pour la catégorie A

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	1 MHz

e) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 3 MHz (bandes E-UTRA > 1 GHz) pour la catégorie A

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	1 MHz

TABLEAU 1B (*fin*)

f) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 5, 10, 15 et 20 MHz (bandes E-UTRA > 1 GHz) pour la catégorie A

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,05 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	1 MHz

2.2.2 Gabarit spectral pour le système E-UTRA (catégorie B)

Pour les stations de base E-UTRA fonctionnant dans les bandes 5, 6, 8, 12, 13 et 14, les émissions ne doivent pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans les Tableaux 2B a) à 2B c):

TABLEAU 2B

a) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 1,4 MHz (bandes E-UTRA < 1 GHz) pour la catégorie B

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$-0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-16 dBm	100 kHz

TABLEAU 2B (suite)

b) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 3 MHz (bandes E-UTRA < 1 GHz) pour la catégorie B

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-16 dBm	100 kHz

c) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 5, 10, 15 et 20 MHz (bandes E-UTRA < 1 GHz) pour la catégorie B

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,05 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-16 dBm	100 kHz

Pour les stations de base E-UTRA fonctionnant dans les bandes 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10 et 11, les émissions ne doivent pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans les Tableaux 2B d) à 2B f).

TABLEAU 2B (*fin*)

d) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 1,4 MHz (bandes E-UTRA > 1 GHz) pour la catégorie B

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$-0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-15 dBm	1 MHz

e) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 3 MHz (bandes E-UTRA > 1 GHz) pour la catégorie B

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-15 dBm	1 MHz

f) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 5, 10, 15 et 20 MHz (bandes E-UTRA > 1 GHz) pour la catégorie B

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,05 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-15 dBm	1 MHz

2.2.2.1 Gabarit spectral pour le système E-UTRA (limites additionnelles)

Les limites suivantes peuvent s'appliquer dans certaines régions. Pour les stations de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 5, les émissions ne doivent pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans le Tableau 3B.

TABLEAU 3B

Limites additionnelles des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour les bandes E-UTRA < 1 GHz

Largeur de bande de canal	Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
1,4 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,005 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,995 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	10 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
3 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	30 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
5 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	30 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$10 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
10 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 20 \text{ MHz}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 20,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	
	$20 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$20,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
15 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 30 \text{ MHz}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 30,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	
	$30 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$30,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	

TABLEAU 3B (*fin*)

Largeur de bande de canal	Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
20 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 40 \text{ MHz}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 40,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	
	$40 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$40,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	

Les limites suivantes peuvent s'appliquer dans certaines régions. Pour les stations de base E-UTRA fonctionnant dans les bandes 2, 4 et 10, les émissions ne doivent pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans le Tableau 4B.

TABLEAU 4B

Limites additionnelles des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour les bandes E-UTRA > 1 GHz

Largeur de bande de canal	Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
1,4 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,005 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,995 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	10 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,3 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
3 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	30 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
5 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	30 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$10 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	

TABLEAU 4B (*fin*)

Largeur de bande de canal	Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
10 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 20 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 20,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$20 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$20,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
15 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 30 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 30,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$30 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$30,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
20 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-14,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 40 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 40,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$40 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$40,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	

Les limites suivantes peuvent s'appliquer dans certaines régions. Pour les stations de base E-UTRA fonctionnant dans les bandes 12, 13 et 14, les émissions ne doivent pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans le Tableau 4C.

TABLEAU 4C

Limites additionnelles des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour le système E-UTRA (bandes 12, 13 et 14)

Largeur de bande de canal	Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
1,4 MHz 3 MHz 5 MHz 10 MHz 15 MHz 20 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 100 \text{ kHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,085 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	30 kHz
1,4 MHz	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	

TABLEAU 4C (*fin*)

Largeur de bande de canal	Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
3 MHz	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
5 MHz	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$10 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
10 MHz	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < 20 \text{ MHz}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{\text{offset}} < 20,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$20 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$20,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
15 MHz	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < 30 \text{ MHz}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{\text{offset}} < 30,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	
	$30 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$30,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
20 MHz	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < 40 \text{ MHz}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{\text{offset}} < 40,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$40 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$40,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	

NOTE 1 – En règle générale, pour les limites indiquées au § 2.2, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Cependant, afin d'améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité des mesures, 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 d'obtenir la largeur de bande de bruit équivalente de la largeur de bande de mesure.

3 Rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents (ACLR)

Le rapport ACLR est le rapport entre la puissance émise et la puissance mesurée après un filtre de réception dans le ou les canaux adjacents.

3.1 Rapport ACLR pour le système UTRA

Dans le cas du système UTRA, pour mesurer la puissance émise et la puissance reçue, on utilise un filtre adapté (en racine de cosinus surélevé, avec un facteur de décroissance de 0,22), la largeur de bande de puissance de bruit correspondant au débit des éléments. Les limites indiquées devraient s'appliquer quel que soit le type d'émetteur considéré (monoporteuse ou multiporteuse), pour tous les modes de transmission prévus dans les spécifications du fabricant.

Les limites du rapport ACLR devraient être telles qu'indiquées dans le Tableau 5A.

TABLEAU 5A

Limites du rapport ACLR pour les stations de base UTRA

Décalage par rapport au canal de la station de base au-dessous de la première ou au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisée (MHz)	Limite du rapport ACLR (dB)
5	44,2
10	49,2

NOTE 1 – Dans certaines régions, la puissance dans le canal adjacent (puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre en racine de cosinus surélevé et centrée sur la fréquence du canal adjacent) devrait être inférieure ou égale à $-7,2$ dBm/3,84 MHz (pour la bande I, la bande IX et la bande XI) ou à $+2,8$ dBm/3,84 MHz (pour la bande VI) ou bien encore celle spécifiée par la limite du rapport ACLR, la valeur la plus élevée étant celle retenue.

3.2 Rapport ACLR pour le système E-UTRA (LTE)

Le rapport ACLR est défini au moyen d'un filtre carré d'une largeur de bande égale à la configuration de la largeur de bande de transmission du signal émis (BW_{config}), centré sur la fréquence du canal assigné, et d'un filtre centré sur la fréquence du canal adjacent conformément aux tableaux ci-dessous. La configuration de la largeur de bande de transmission est telle qu'indiquée dans le Tableau 5B.

TABLEAU 5B

Configuration de la largeur de bande de transmission en liaison descendante BW_{config}

Largeur de bande du canal ($BW_{Channel}$) (MHz)	1,4	3	5	10	15	20
Configuration de la largeur de bande d'émission (BW_{config}) (MHz)	1,095	2,715	4,515	9,015	13,515	18,015

Le rapport ACLR est défini au moyen d'un filtre carré de largeur de bande égale à la configuration de la largeur de bande de transmission du signal émis (BW_{config}), centré sur la fréquence du canal assigné, et d'un filtre centré sur la fréquence du canal adjacent conformément aux tableaux ci-dessous.

Pour la catégorie A, soit les limites du rapport ACLR indiquées dans les tableaux ci-dessous, soit la limite absolue de -13 dBm/MHz sont applicables, en prenant la valeur la moins stricte.

Pour la catégorie B, soit les limites du rapport ACLR indiquées dans les tableaux ci-dessous, soit la limite absolue de -15 dBm/MHz sont applicables, en prenant la valeur la moins stricte.

En cas de fonctionnement dans des bandes appariées, le rapport ACLR doit être supérieur à la valeur indiquée dans le Tableau 5C.

TABLEAU 5C

**Limites du rapport ACLR de la station de base pour le système E-UTRA (LTE)
dans des bandes appariées**

Largeur de bande du canal du signal émis E-UTRA ($BW_{channel}$) (MHz)	Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent de la station de base au-dessous de la première ou au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisée	Porteuse prise pour hypothèse dans le canal adjacent (pour information)	Filtre sur la fréquence du canal adjacent et largeur de bande du filtre correspondant	Limite du rapport ACLR
1,4, 3,0, 5, 10, 15, 20	$BW_{channel}$	Système E-UTRA ayant la même largeur de bande	Carré (BW_{config})	44,2 dB
	$2 \times BW_{channel}$	Système E-UTRA ayant la même largeur de bande	Carré (BW_{config})	44,2 dB
	$BW_{channel}/2 + 2,5$ MHz	Système UTRA à 3,84 Mélément/s UTRA	RRC (3,84 Mélément/s)	44,2 dB
	$BW_{channel}/2 + 7,5$ MHz	Système UTRA à 3,84 Mélément/s UTRA	RRC (3,84 Mélément/s)	44,2 dB

NOTE 1 – $BW_{channel}$ et BW_{config} sont la largeur de bande du canal et la configuration de la largeur de bande de transmission du signal émis E-UTRA sur la fréquence du canal assigné.

4 Rayonnements non essentiels de l'émetteur (par conduction)

Les rayonnements non essentiels sont mesurés au port de sortie RF de la station de base.

Pour le système UTRA, les limites indiquées ci-dessous s'appliquent aux fréquences comprises dans les plages spécifiées, qui sont inférieures de plus de 12,5 MHz à la première fréquence porteuse utilisée ou supérieures de plus de 12,5 MHz à la dernière fréquence porteuse utilisée.

Pour le système E-UTRA (LTE), les limites s'appliquent aux fréquences comprises dans les plages spécifiées, à l'exclusion de la gamme de fréquences comprises entre 10 MHz au-dessous de la fréquence la plus basse de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base et 10 MHz au-dessus de la fréquence la plus élevée de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base.

Ces limites devraient s'appliquer quel que soit le type d'émetteur considéré (mono ou multiporteuse), pour tous les modes de transmission prévus dans les spécifications du fabricant.

Sauf indication contraire, toutes les limites spécifiées correspondent à des puissances moyennes (valeurs quadratiques moyennes).

4.1 Limites obligatoires

Les limites indiquées au § 4.1.1 ou 4.1.2 s'appliquent.

4.1.1 Catégorie A

Les limites indiquées ci-après devraient être respectées dans les zones où s'appliquent les limites de la catégorie A relatives aux rayonnements non essentiels, telles que définies dans la Recommandation UIT-R SM.329.

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées au Tableau 6.

TABLEAU 6

Limites relatives aux rayonnements non essentiels de la station de base (catégorie A)

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
9-150 kHz	-13 dBm	1 kHz	Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329
150 kHz-30 MHz		10 kHz	Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329
30 MHz-1 GHz		100 kHz	Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329
1 GHz-12,75 GHz		1 MHz	Fréquence supérieure telle qu'indiquée au Tableau 1 du § 2.5 de la Recommandation UIT-R SM.329

4.1.2 Catégorie B

4.1.2.1 Catégorie B pour le système UTRA

Les limites indiquées ci-après devraient être respectées dans les zones où s'appliquent les limites de la catégorie B relatives aux rayonnements non essentiels, telles que définies dans la Recommandation UIT-R SM.329.

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées aux Tableaux 7 a) et 7 b).

TABLEAU 7

a) Limites obligatoires relatives aux rayonnements non essentiels de la station de base, fonctionnement dans les bandes I, II, III, IV, VII, X (catégorie B)

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
9 kHz \leftrightarrow 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz \leftrightarrow 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz \leftrightarrow 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz \leftrightarrow $F_{low} - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_{low} - 10$ MHz \leftrightarrow $F_{high} + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
$F_{high} + 10$ MHz \leftrightarrow 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

b) Limites obligatoires relatives aux rayonnements non essentiels de la station de base, fonctionnement dans les bandes V, VIII, XII, XIII, XIV (catégorie B)

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ $F_{low} - 10$ MHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
$F_{low} - 10$ MHz ↔ $F_{high} + 10$ MHz	-16 dBm	100 kHz	(2)
$F_{high} + 10$ MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

(1) Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329.

(2) Limite basée sur le § 4.3 et l'Annexe 7 de la Recommandation UIT-R SM.329.

(3) Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329. Fréquence supérieure telle qu'indiquée au Tableau 1 du § 2.5 de la Recommandation UIT-R SM.329.

F_{low} : fréquence en liaison descendante la plus basse de la bande de fonctionnement.

F_{high} : fréquence en liaison descendante la plus élevée de la bande de fonctionnement.

4.1.2.2 Catégorie B pour le système E-UTRA

Les limites indiquées ci-après devraient être respectées dans les zones où s'appliquent les limites de la catégorie B relatives aux rayonnements non essentiels, telles que définies dans la Recommandation UIT-R SM.329.

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 7A.

TABLEAU 7A

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
9 kHz ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(2)

(1) Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329.

(2) Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329. Fréquence supérieure telle qu'indiquée dans le Tableau 1 du § 2.5 de la Recommandation UIT-R SM.329.

4.2 Coexistence avec d'autres systèmes dans la même zone géographique

4.2.1 Coexistence avec d'autres systèmes dans la même zone géographique pour le système UTRA

Ces limites peuvent être appliquées pour protéger tout équipement d'utilisateur, toute station mobile et/ou station de base fonctionnant dans d'autres bandes de fréquences dans la même zone

géographique. Elles peuvent s'appliquer dans des zones géographiques où sont déployés à la fois un système UTRA FDD fonctionnant dans les bandes I à XIV et un système fonctionnant dans une autre bande de fréquences que celle où est exploité le système FDD. Le système exploité dans l'autre bande peut être un système GSM 900, DCS 1800, PCS 1900, GSM 850 et/ou FDD fonctionnant dans les bandes I à XIV.

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 8A pour une station de base lorsque les limites pour la coexistence avec le système indiqué dans la première colonne s'appliquent.

TABLEAU 8A

Limites des rayonnements non essentiels de la station de base UTRA dans la zone de couverture géographique de systèmes fonctionnant dans d'autres bandes de fréquences

Type de système fonctionnant dans la même zone géographique	Bande dans laquelle s'appliquent les limites pour la coexistence	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
GSM900	921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à un système UTRA FDD fonctionnant dans la bande VIII
	876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	Pour la bande de fréquences 880-915 MHz, cette limite ne s'applique pas à un système UTRA FDD fonctionnant dans la bande VIII
DCS1800	1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à un système UTRA FDD fonctionnant dans la bande III
	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à un système UTRA FDD fonctionnant dans la bande III
PCS1900	1 930-1 990 MHz	-47 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande II
	1 850-1 910 MHz	-61 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande II
GSM850 ou CDMA850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande V
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande V

TABLEAU 8A (suite)

Type de système fonctionnant dans la même zone géographique	Bande dans laquelle s'appliquent les limites pour la coexistence	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
Bande I FDD	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande I
	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande I
Bande II FDD	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande II
	1 850-1 910 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande II
Bande III FDD	1 805-1 880 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande III
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande III
Bande IV FDD	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande IV
	1 710-1 755 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande IV
Bande V FDD	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande V
	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande V
Bande VI FDD	860-895 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande VI
	815-850 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande VI
Bande VII FDD	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande VII
	2 500-2 570 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande VII

TABLEAU 8A (suite)

Type de système fonctionnant dans la même zone géographique	Bande dans laquelle s'appliquent les limites pour la coexistence	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
Bande VIII FDD	925-960 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande VIII
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande VIII
Bande IX FDD	1 844,9-1 879,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA-DRF fonctionnant dans la Bande IX
	1 749,9-1 784,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA-DRF fonctionnant dans la Bande IX
Bande X FDD	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande X
	1 710-1 770 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande X
Bande X FDD	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande X
	1 710-1 770 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande X
Bande XI FDD	1 475,9-1 500,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande XI
	1 427,9-1 452,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande XI
Bande XII FDD	728-746 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande XII
	698-716 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande XII
Bande XIII FDD	746-756 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande XIII

	777-787 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande XIII
--	-------------	---------	-------	---

TABLEAU 8A (*fin*)

Type de système fonctionnant dans la même zone géographique	Bande dans laquelle s'appliquent les limites pour la coexistence	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
Bande XIV FDD	758-768 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande XIV
	788-798 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base UTRA FDD fonctionnant dans la bande XIV

4.2.2 Coexistence avec d'autres systèmes dans la même zone géographique pour le système E-UTRA

Ces limites peuvent être appliquées pour protéger tout équipement d'utilisateur, toute station mobile et/ou station de base fonctionnant dans d'autres bandes de fréquences dans la même zone géographique. Elles peuvent s'appliquer dans des zones géographiques où sont déployés à la fois une station de base E-UTRA et un système fonctionnant dans une autre bande de fréquences que celle où est exploité le système E-UTRA. Le système exploité dans l'autre bande peut être un système GSM 900, DCS 1800, PCS 1900, GSM 850, UTRA FDD/TDD et/ou E-UTRA.

La puissance des rayonnements non essentiels ne doit pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 8B pour une station de base lorsque les limites pour la coexistence avec le système indiqué dans la première colonne s'appliquent.

TABLEAU 8B

Limites des rayonnements non essentiels de la station de base E-UTRA dans la zone de couverture géographique de systèmes fonctionnant dans d'autres bandes de fréquences

Type de système fonctionnant dans la même zone géographique	Bande dans laquelle s'appliquent les limites pour la coexistence	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
GSM900	921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 8
	876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	Pour la bande de fréquences 880-915 MHz, cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 8
DCS1800	1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 3
	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 3

Type de système fonctionnant dans la même zone géographique	Bande dans laquelle s'appliquent les limites pour la coexistence	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
PCS1900	1 930-1 990 MHz	-47 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 2 ou la bande 36
	1 850-1 910 MHz	-61 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 2. Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 35
GSM850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 5
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 5
Bande I UTRA FDD ou bande I E-UTRA	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 1
	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 1
Bande II UTRA FDD ou bande 2 E-UTRA	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 2
	1 850-1 910 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 2

TABLEAU 8B (suite)

Limites des rayonnements non essentiels de la station de base E-UTRA dans la zone de couverture géographique de systèmes fonctionnant dans d'autres bandes de fréquences

Type de système fonctionnant dans la même zone géographique	Bande dans laquelle s'appliquent les limites pour la coexistence	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
Bande III UTRA FDD ou bande 3 E-UTRA	1 805-1 880 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 3
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 3
Bande IV UTRA FDD ou bande 4 E-UTRA	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 4
	1 710-1 755 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 4
Bande V UTRA FDD ou bande 5 E-UTRA	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 5
	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 5
Bande VI ou UTRA FDD ou bande 6 E-UTRA	860-895 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 6
	815-850 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 6
Bande VII UTRA FDD ou bande 7 E-UTRA	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 7
	2 500-2 570 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 7
Bande VIII UTRA FDD ou bande 8 E-UTRA	925-960 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 8
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 8
Bande IX UTRA FDD ou bande 9 E-UTRA	1 844.9-1 879.9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 9
	1 749.9-1 784.9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 9

Type de système fonctionnant dans la même zone géographique	Bande dans laquelle s'appliquent les limites pour la coexistence	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
Bande X UTRA FDD ou bande 10 E-UTRA	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 10
	1 710-1 770 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 10
Bande XI UTRA FDD ou bande 11 E-UTRA	1 475.9-1 500.9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 11
	1 427.9-1 452.9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 11
UTRA TDD dans la bande a) ou bande 33 E-UTRA	1 900-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 33
UTRA TDD dans la bande a) ou bande 34 E-UTRA	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 34
UTRA TDD dans la bande b) ou bande 35 E-UTRA	1 850-1 910 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 35
UTRA TDD dans la bande b) ou bande 36 E-UTRA	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 2 et la bande 36
UTRA TDD dans la bande c) ou bande 37 E-UTRA	1 910-1 930 MHz	-52 dBm	1 MHz	N'est pas applicable à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 37. Cette bande non appariée est définie dans la Recommandation UIT-R M.1036, mais attend un déploiement futur
UTRA TDD dans la bande d) ou bande 38 E-UTRA	2 570-2 620 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 38
Bande 39 E-UTRA	1 880-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 39
Bande 40 E-UTRA	2 300-2 400 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à une station de base E-UTRA fonctionnant dans la bande 40

NOTE 1 – Comme indiqué dans le champ d'application pour les rayonnements non essentiels dans ce paragraphe (§ 4), les limites pour la coexistence indiquées dans le Tableau 8B ne s'appliquent pas à la gamme de fréquences de 10 MHz immédiatement à l'extérieur de la gamme de fréquences d'émission de la station de base dans une bande de fonctionnement (voir les Notes 2 et 3 du champ d'application). Il en va de même lorsque la gamme de fréquences d'émission est adjacente à la bande concernant les limites pour la coexistence indiquées dans le tableau. Les limites d'émission pour cette gamme de fréquences exclue peuvent également être prises en compte par des spécifications locales ou régionales.

NOTE 2 – Dans le tableau ci-dessus, on part du principe que deux bandes de fonctionnement, pour lesquelles les gammes de fréquences définies soit dans la Note 2 soit dans la Note 3 du champ d'application se chevaucheraient, ne sont pas utilisées dans la même zone géographique. En pareil cas, lorsqu'il y a chevauchement des fréquences dans la même zone géographique, des limites spéciales pour la coexistence qui ne sont pas traitées dans la présente Recommandation peuvent s'appliquer.

4.3 Coexistence avec un système PHS

Cette limite peut être appliquée pour protéger le système PHS dans des zones géographiques où sont déployés à la fois un système PHS et un système UTRA FDD ou E-UTRA FDD. Pour le système UTRA FDD, cette limite est également applicable aux fréquences indiquées situées entre 12,5 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse utilisée et 12,5 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisée. Pour le système E-UTRA FDD, cette limite est également applicable aux fréquences indiquées situées entre 10 MHz au-dessous de la fréquence la plus basse de l'émetteur de la station de base dans la bande de fonctionnement et 10 MHz au-dessus de la fréquence la plus élevée au niveau de l'émetteur de la station de base dans la bande de fonctionnement.

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser:

TABLEAU 9

Limites des rayonnements non essentiels pour la station de base dans la zone de couverture géographique du système PHS

Bande	Largeur de bande de mesure	Niveau maximal	Note
1 884,5 à 1 919,6 MHz	300 kHz	-41 dBm	

4.4 Coexistence avec un système UTRA TDD

Cette limite peut être appliquée dans les zones géographiques où sont déployés à la fois un système UTRA TDD et un système UTRA FDD.

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser:

TABLEAU 10

Limites des rayonnements non essentiels pour la station de base UTRA dans la zone de couverture géographique du système UTRA-TDD

Bande	Largeur de bande de mesure	Niveau maximal	Note
1 900 à 1 920 MHz	1 MHz	-52 dBm	
2 010 à 2 025 MHz	1 MHz	-52 dBm	
2 570 à 2 610 MHz	1 MHz	-52 dBm	

5 Rayonnements non essentiels du récepteur

Les limites spécifiées s'appliquent à toutes les stations de base ayant des ports d'antenne distincts pour l'émission et pour la réception. Tout essai devrait être réalisé lorsque l'émetteur et le récepteur sont tous deux actifs, le port de l'antenne d'émission étant relié à une terminaison.

Pour toutes les stations de base ayant un port d'antenne commun pour l'émission et pour la réception, les limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur indiquées plus haut, sont valables.

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans les Tableaux 11 a) et 11 b).

Pour le système E-UTRA, en plus des limites indiquées dans le Tableau 11, la puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les niveaux indiqués aux § 4.22 et 4.3 pour la coexistence avec d'autres systèmes se trouvant dans la même zone géographique.

TABLEAU 11

a) Limites des rayonnements non essentiels du récepteur

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	

NOTE 1 – Pour le système UTRA, les fréquences comprises entre 12,5 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse et 12,5 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisées par l'émetteur de la station de base sont exclues.

NOTE 2 – Pour le système E-UTRA, la gamme de fréquences comprises entre $2,5 * BW_{channel}$ au-dessous de la première fréquence porteuse et $2,5 * BW_{channel}$ au-dessus de la dernière fréquence porteuse émises par la station de base, où $BW_{channel}$ est la largeur de bande du canal, peut être exclue de la limite. Toutefois, les fréquences qui sont inférieures de plus de 10 MHz à la fréquence la plus basse de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base ou supérieures de plus de 10 MHz à la fréquence la plus élevée de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base ne doivent pas être exclues de la limite.

b) Limites additionnelles des rayonnements non essentiels pour le système UTRA

Bande de fonctionnement	Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
I	1 920-1 980 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
II	1 850-1 910 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
III	1 710-1 785 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
IV	1 710-1 755 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
V	824-849 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
VI	815-850 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
VII	2 500-2 570 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
VIII	880-915 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
IX	1 749,9-1 784,9 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
X	1 710-1 770 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
XI	1 427,9-1 452,9 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	

Bande de fonctionnement	Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
XII	698-716 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
XIII	777-787 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
XIV	788-798 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	

En outre, les limites indiquées dans le Tableau 11 c) peuvent être appliquées dans les zones géographiques où sont déployés à la fois un système CDMA TDD des IMT-2000 et un système CDMA DS des IMT-2000.

c) Limites additionnelles des rayonnements non essentiels pour les bandes TDD pour le système UTRA

Bande de fonctionnement	Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
I	1 900-1 920 MHz 2 010-2 025 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	Non applicable au Japon
	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	Applicable au Japon
VI, IX, XI	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	

Annexe 2

Stations de base CDMA, multiporteuse (cdma-2000) des IMT-2000

1 Gabarit spectral

Lorsqu'une station de base émet sur une seule ou sur toutes les porteuses RF qu'elle prend en charge et qui sont configurées conformément aux spécifications du fabricant, ses émissions doivent être inférieures aux limites indiquées ci-dessous. Les valeurs du gabarit spectral d'émission indiquées dans le Tableau 12 s'appliquent aux bandes 0, 2, 5, 7, 9 et 10 et doivent être respectées lorsque la station de base émet soit sur une seule des porteuses RF qu'elle prend en charge soit sur toutes, comme indiqué dans la colonne «Porteuses actives».

TABLEAU 12

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour les bandes 0, 2, 5, 7, 9 et 10

Pour $ \Delta f $ dans la gamme	Porteuses actives	Limite d'émission
750 kHz à 1,98 MHz	Une seule	-45 dBc/30 kHz
1,98 à 4,00 MHz	Une seule	-60 dBc/30 kHz, HRPD -60 dBc/30 kHz; pour ≥ 33 dBm, cdma2000 -27 dBm/30 kHz; $28 \text{ dBm} \leq$ pour < 33 dBm, cdma2000 -55 dBc/30 kHz; pour < 28 dBm, cdma2000
3,25 à 4,00 MHz (bande 7 seulement)	Toutes	-46 dBm/6,25 kHz

NOTE 1 – Toutes les fréquences comprises dans la largeur de bande de mesure doivent satisfaire aux restrictions relatives à $|\Delta f|$, où Δf = fréquence centrale – fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure. Dans le cas d'un essai avec plusieurs porteuses, Δf est défini comme étant égal, pour Δf positif, à la fréquence centrale associée à la porteuse la plus élevée – la fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure et, pour Δf négatif, à la fréquence centrale associée à la porteuse la moins élevée – la fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure.

Les valeurs du gabarit spectral d'émission indiquées dans le Tableau 13 s'appliquent aux bandes 1, 4, 6, 8, 13, 14 et 15 et doivent être respectées lorsque la station de base émet soit sur une seule des porteuses RF qu'elle prend en charge soit sur toutes, comme indiqué dans la colonne «Porteuses actives».

TABLEAU 13

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour les bandes 1, 4, 6, 8, 13, 14 et 15

Pour $ \Delta f $ dans la gamme	Porteuses actives	Limite d'émission
885 kHz à 1,25 MHz	Une seule	-45 dBc/30 kHz
1,25 à 1,98 MHz	Une seule	-45 dBc/30 kHz ou -9 dBm/30 kHz, la valeur la plus stricte étant retenue
1,25 à 2,25 MHz (Tests MC seulement)	Toutes	-9 dBm/30 kHz
1,25 à 1,45 MHz (bandes 6, 8 et 13)	Toutes	-13 dBm/30 kHz
1,45 à 2,25 MHz (bandes 6, 8 et 13)	Toutes	$\{13 + 17 \times (\Delta f - 1,45 \text{ MHz})\}$ dBm/30 kHz
1,98 MHz à 2,25 MHz	Une seule	-55 dBc/30 kHz, HRPD -55 dBc/30 kHz; pour ≥ 33 dBm, cdma2000 -22 dBm/30 kHz; $28 \text{ dBm} \leq$ pour < 33 dBm, cdma2000 -50 dBc/30 kHz; pour < 28 dBm, cdma2000
2,25 MHz à 4,00 MHz	Toutes	-13 dBm/1 MHz

NOTE 1 – Toutes les fréquences comprises dans la largeur de bande de mesure doivent satisfaire aux restrictions relatives à $|\Delta f|$. Les limites des émissions s'appliquent pour toutes les valeurs de Δf , que la fréquence de mesure se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur du bord de la bande ou du bloc. Dans le cas d'un essai avec une seule porteuse, Δf = fréquence centrale – fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure. Dans le cas d'un essai avec plusieurs porteuses, Δf est défini comme étant égal, pour Δf positif, à la fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure – la fréquence centrale associée à la porteuse la plus élevée et, pour Δf négatif, à la fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure – la fréquence centrale associée à la porteuse la moins élevée.

Les valeurs du gabarit spectral d'émission dans le Tableau 14 s'appliquent aux bandes 11 et 12 et doivent être respectées lorsque la station de base émet soit sur une seule des porteuses RF qu'elle prend en charge soit sur toutes, comme indiqué dans de la colonne «Porteuses actives».

TABLEAU 14

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour les bandes 11 et 12

Pour $ \Delta f $ dans la gamme	Porteuses actives	Limite d'émission
750 à 885 kHz	Une seule	$-45-15(\Delta f -750)/135$ dBc dans 30 kHz
885 à 1125 kHz	Une seule	$-60-5(\Delta f -885)/240$ dBc dans 30 kHz
1,125 à 1,98 MHz	Une seule	-65 dBc/30 kHz
1,98 à 4,00 MHz	Une seule	-75 dBc/30 kHz

NOTE 1 – Toutes les fréquences comprises dans la largeur de bande de mesure doivent satisfaire aux restrictions relatives à $|\Delta f|$, où Δf = fréquence centrale – fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure. Δf est un décalage positif par rapport au canal CDMA valable supérieur dans la sous-bande ou un décalage négatif par rapport au canal CDMA valable inférieur dans la sous-bande. Les limites des émissions pour les bandes 11 et 12 (bande PAMR en Europe) sont conçues pour permettre une coexistence avec les services existants en Europe et sont plus strictes que les limites de la catégorie B de l'UIT.

Les valeurs du gabarit spectral d'émission indiquées dans le Tableau 15 s'appliquent à la bande 3 et doivent être respectées lorsque la station de base émet soit sur une seule des porteuses RF qu'elle prend en charge soit sur toutes, comme indiqué dans les colonne «Porteuses actives».

TABLEAU 15

Valeurs du gabarit spectral d'émissions pour la bande 3

Fréquence de mesure	Porteuses actives	Pour $ \Delta f $ dans la gamme	Limite d'émission
> 832 MHz et ≤ 834 MHz, > 838 MHz et ≤ 846 MHz, > 860 MHz et ≤ 895 MHz	Une seule	≥ 750 kHz et < 1,98 MHz	-45 dBc/30 kHz
	Une seule	≥ 1,98 MHz	25 μW (-16 dBm)/100 kHz; pour ≤ 30 dBm -60 dBc/100 kHz; 30 dBm < pour ≤ 47 dBm 50 μW (-13 dBm)/100 kHz ou -70 dBc/100 kHz, la valeur la plus stricte étant retenue; pour > 47 dBm

Fréquence de mesure	Porteuses actives	Pour $ \Delta f $ dans la gamme	Limite d'émission
> 810 MHz et ≤ 860 MHz, sauf > 832 MHz et ≤ 834 MHz, > 838 MHz et ≤ 846 MHz	Une seule	< 1,98 MHz	25 μW (−16 dBm)/30 kHz; pour ≤ 30 dBm −60 dBc / 30 kHz ou 25 μW (−16 dBm)/30 kHz, la valeur la plus stricte étant retenue; pour > 30 dBm
	Une seule	≥ 1,98 MHz	25 μW (−16 dBm)/100 kHz; pour ≤ 30 dBm −60 dBc/100 kHz et 25 μW (−16 dBm)/100 kHz, la valeur la plus stricte étant retenue; pour > 30 dBm
≤ 810 MHz et > 895 MHz	Toutes	N/A	25 μW (−16 dBm)/1 MHz; pour ≤ 44 dBm −60 dBc/1 MHz; 44 dBm < pour ≤ 47 dBm 50 μW (−13 dBm)/1 MHz ou −70 dBc/1 MHz, la valeur la plus stricte étant retenue; pour > 47 dBm

NOTE 1 – Toutes les fréquences comprises dans la largeur de bande de mesure doivent satisfaire aux restrictions relatives à $|\Delta f|$. Les limites des émissions s'appliquent pour toutes les valeurs de Δf , que la fréquence de mesure se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur du bord de la bande ou du bloc. Dans le cas d'un essai avec une seule porteuse, Δf = fréquence centrale – fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure. Dans le cas d'un essai avec plusieurs porteuses, Δf est défini comme étant égal, pour Δf positif, à la fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure – la fréquence centrale associée à la porteuse la plus élevée et, pour Δf négatif, à la fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure – la fréquence centrale associée à la porteuse la moins élevée. Les limites supérieure et inférieure de fréquence pour les mesures sont actuellement de 10 MHz et de 3 GHz dans les documents sur les mesures radioélectriques effectuées au Japon.

2 Rayonnements non essentiels de l'émetteur

Dans les zones où s'appliquent les limites de la catégorie A relatives aux rayonnements non essentiels, telles que définies dans la Recommandation UIT-R SM.329, les limites des rayonnements non essentiels indiquées aux Tableaux 16A et 16B doivent être respectées lorsque la station de base émet sur toutes les porteuses RF qu'elle prend en charge et qui sont configurées conformément aux spécifications du fabricant.

TABLEAU 16A

Limites relatives aux rayonnements non essentiels de la station de base (catégorie A)

Pour $ \Delta f $ dans la gamme	Limite d'émission	
> 4,00 MHz	9 kHz < f < 150 kHz	−13 dBm/1 kHz
	150 kHz < f < 30 MHz	−13 dBm/10 kHz
	30 MHz < f < 1 GHz	−13 dBm/100 kHz
	1 GHz < f < 12,75 GHz	−13 dBm/1 MHz

NOTE 1 – Toutes les fréquences comprises dans la largeur de bande de mesure doivent satisfaire aux restrictions relatives à $|\Delta f|$ où Δf = fréquence centrale – fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure. Dans le cas d'un essai avec plusieurs porteuses, Δf est défini comme étant égal, pour Δf positif, à la fréquence centrale associée à la porteuse la plus élevée – la fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure et, pour Δf négatif, à la fréquence centrale associée à la porteuse la moins élevée – la fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure.

TABLEAU 16B

Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur en plus des limites de la catégorie A dans les zones où un système PHS est déployé

Fréquence de mesure	Largeur de bande de mesure	Limite	Pour la protection
Entre 1 893,5 et 1 919,6 MHz	300 kHz	-41 dBm	du système PHS

Dans les zones où s'appliquent les limites de la catégorie B relatives aux rayonnements non essentiels, telles que définies dans la Recommandation UIT-R SM.329, les limites des rayonnements non essentiels indiquées aux Tableaux 17A et 17B doivent être respectées lorsque la station de base émet sur une seule ou sur toutes les porteuses RF qu'elle prend en charge et qui sont configurées conformément aux spécifications du fabricant. Les limites figurant au Tableau 17A doivent être respectées lorsque la station de base émet sur toutes les porteuses RF qu'elle prend en charge. Les limites figurant au Tableau 17B doivent être respectées lorsque la station de base émet, soit sur une seule des porteuses RF qu'elle prend en charge, soit sur toutes, comme indiqué dans la colonne «Porteuses actives».

TABLEAU 17A

Limites relatives aux rayonnements non essentiels (catégorie B)

Pour $ \Delta f $ dans la gamme	Limite d'émission	
> 4,00 MHz	9 kHz < f < 150 kHz 150 kHz < f < 30 MHz 30 MHz < f < 1 GHz 1 GHz < f < 12,75 GHz	-36 dBm/1 kHz -36 dBm/10 kHz -36 dBm/100 kHz -30 dBm/1 MHz

NOTE 1 – Toutes les fréquences comprises dans la largeur de bande de mesure doivent satisfaire aux restrictions relatives à $|\Delta f|$ où Δf = fréquence centrale – fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure. Dans le cas d'un essai avec plusieurs porteuses, Δf est défini comme étant égal, pour Δf positif, à la fréquence centrale associée à la porteuse la plus élevée – la fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure et, pour Δf négatif, à la fréquence centrale associée à la porteuse la moins élevée – la fréquence (f) du bord le plus proche du filtre de mesure.

TABLEAU 17B

Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur en plus des limites de la catégorie B

Fréquence de mesure	Porteuses actives	Limite	Pour la protection
Entre 921 et 960 MHz	Toutes	-57 dBm/100 kHz	des récepteurs de station mobile GSM 900
Entre 1 805 et 1 880 MHz	Toutes	-47 dBm/100 kHz	des récepteurs de station mobile DCS 1800
Entre 1 900 et 1 920 MHz entre 2 010 et 2 025 MHz	Toutes	-52 dBm/1 MHz	des stations de base CDMA TDD des IMT-2000
Entre 1 920 et 1 980 MHz	Une seule	-86 dBm/1 MHz	des récepteurs de station de base FDD

En cas d'émission dans les bandes 0, 7, 9 et 10, les rayonnements non essentiels doivent être inférieurs aux limites fixées dans les Tableaux 18A et 18B, lorsque la station de base émet soit sur une seule des porteuses RF qu'elle prend en charge soit sur toutes, comme indiqué dans la colonne «Porteuses actives».

TABLEAU 18A

Limites additionnelles relatives aux rayonnements non essentiels dans les bandes 0, 7, 9 et 10 pour la catégorie B de l'UIT seulement

Pour $ \Delta f $ dans la gamme	Porteuses actives	Limite
$> 4,00$ MHz {Bandes 0, 7, 9, et 10} (catégorie B de l'UIT seulement)	Toutes	-36 dBm/1 kHz; $9 \text{ kHz} < f < 150 \text{ kHz}$ -36 dBm/10 kHz; $150 \text{ kHz} < f < 30 \text{ MHz}$ -36 dBm/100 kHz; $30 \text{ MHz} < f < 1 \text{ GHz}$ -30 dBm/1 MHz; $1 \text{ GHz} < f < 12,5 \text{ GHz}$

TABLEAU 18B

Limites additionnelles relatives aux rayonnements non essentiels dans les bandes 0, 7, 9 et 10 pour la catégorie B de l'UIT seulement

Bande de fréquences	Porteuses actives	Limite
$30 \text{ MHz} < f < f_{low} - 4,0 \text{ MHz}$	Toutes	-36 dBm/100 kHz
$f_{low} - 4,0 \text{ MHz} \leq f \leq f_c - 4,0 \text{ MHz}$	Toutes	-16 dBm/100 kHz
$f_c + 4,0 \text{ MHz} \leq f \leq f_{high} + 4,0 \text{ MHz}$	Toutes	-16 dBm/100 kHz
$f_{high} + 4,0 \text{ MHz} < f < 1,0 \text{ GHz}$	Toutes	-36 dBm/100 kHz

f_{low} : Fréquence centrale de la porteuse valable la plus basse dans la bande.

f_{high} : Fréquence centrale de la porteuse valable la plus élevée dans la bande.

En cas d'émission dans les bandes 2 et 5, les rayonnements non essentiels doivent être inférieurs aux limites indiquées dans le Tableau 19 lorsque la station de base émet soit sur une seule des porteuses RF qu'elle prend en charge soit sur toutes, comme indiqué dans la colonne «Porteuses actives».

TABLEAU 19

Limites additionnelles relatives aux rayonnements non essentiels dans les bandes 2 et 5 pour la catégorie B de l'UIT seulement

Pour $ \Delta f $ dans la gamme	Porteuses actives	Limite	
> 4,00 MHz {bandes 2 et 5} (catégorie B de l'UIT seulement)	Toutes	-36 dBm/1 kHz; -36 dBm/10 kHz; -30 dBm/1 MHz;	9 kHz < f < 150 kHz 150 kHz < f < 30 MHz 1 GHz < f < 12,5 GHz
4,00 à 6,40 MHz (bandes 2 et 5) (catégorie B de l'UIT seulement)	Toutes	-36 dBm/1 kHz	30 MHz < f < 1 GHz
6,40 à 16 MHz (bandes 2 et 5) (catégorie B de l'UIT seulement)	Toutes	-36 dBm/10 kHz	30 MHz < f < 1 GHz
> 16 MHz (bandes 2 et 5) (catégorie B de l'UIT seulement)	Toutes	-36 dBm/100 kHz	30 MHz < f < 1 GHz

En cas d'émission dans les bandes 11 et 12, les rayonnements non essentiels doivent être inférieurs aux limites fixées dans les Tableaux 20A et 20B.

TABLEAU 20A

Limites additionnelles relatives aux rayonnements non essentiels dans les bandes 11 et 12 pour la catégorie B de l'UIT seulement

Pour $ \Delta f $ dans la gamme	Porteuses actives	Limite	
> 6,00 MHz	Toutes	-36 dBm/1 kHz; -36 dBm/10 kHz; -45 dBm/100 kHz; -30 dBm/1 MHz;	9 kHz < f < 150 kHz 150 kHz < f < 30 MHz 30 MHz < f < 1 GHz 1 GHz < f < 12,75 GHz

TABLEAU 20B

Limites additionnelles relatives aux rayonnements non essentiels dans les bandes 11 et 12

Pour $ \Delta f $ dans la gamme	Porteuses actives	Limite
4,00 à 6,00 MHz	Toutes	-36 dBm/100 kHz
> 6,00 MHz	Toutes	-45 dBm/100 kHz

Les limites pour les bandes 11 et 12 (bandes PAMR en Europe) sont conçues pour permettre une coexistence avec les services existants en Europe et sont plus strictes que les limites de la catégorie B de l'UIT.

En cas d'émission dans les bandes 1, 4, 6, 8, 13, 14 et 15, les rayonnements non essentiels doivent être inférieurs aux limites fixées dans le Tableau 21A. En cas d'émission dans la bande 6, les rayonnements non essentiels doivent être inférieurs aux limites fixées dans le Tableau 21B.

TABLEAU 21A

Limites additionnelles relatives aux rayonnements non essentiels dans les bandes 1, 4, 6, 8, 13, 14 et 15 pour la catégorie B de l'UIT seulement

Gamme de fréquences	Porteuses actives	Limite
$f_{low} - 4,0 \text{ MHz} < f < f_c - 4,0 \text{ MHz}$	Toutes	-30 dBm/30 kHz
$f_c + 4,0 \text{ MHz} < f < f_{high} + 4,0 \text{ MHz}$	Toutes	-30 dBm/30 kHz
$1 \text{ GHz} < f < f_{low} - 4,0 \text{ MHz}$	Toutes	-30 dBm/1 MHz
$f_{high} + 4,0 \text{ MHz} < f < 12,5 \text{ GHz}$	Toutes	-30 dBm/1 MHz

f_{low} : Fréquence centrale de la porteuse valable la plus basse dans la bande.

f_{high} : Fréquence centrale de la porteuse valable la plus élevée dans la bande.

TABLEAU 21B

Limites additionnelles relatives aux rayonnements non essentiels dans la bande 6

Fréquence de mesure	Porteuses actives	Limite	Chevauchement de couverture avec
1 884,5 à 1 919,6 MHz	Une seule	-41 dBm/300 kHz	PHS
824 à 849 MHz	Non	-98 dBm/100 kHz (station située au même endroit seulement) -61 dBm/100 kHz (station non située au même endroit)	GSM 850 CDMA 850
869 à 894 MHz	Oui	-57 dBm/100 kHz	GSM 850 CDMA 850
876 à 915 MHz	Une seule	-98 dBm/100 kHz (station située au même endroit seulement) -61 dBm/100 kHz (station non située au même endroit)	GSM 900
921 à 960 MHz	Toutes	-57 dBm/100 kHz	GSM 900
1 710 à 1 785 MHz	Une seule	-98 dBm/100 kHz (station située au même endroit seulement) -61 dBm/100 kHz (station non située au même endroit)	DCS 1800
1 805 à 1 880 MHz	Toutes	-47 dBm/100 kHz	DCS 1800
1 900 à 1 920 MHz et 2 010 à 2 025 MHz	Une seule	-86 dBm/1 MHz (station située au même endroit seulement)	UTRA-TDD
1 900 à 1 920 MHz et 2 010 à 2 025 MHz	Toutes	-52 dBm/1 MHz	UTRA-TDD
1 920 à 1 980 MHz	Une seule	-86 dBm/1 MHz	Toujours

En cas d'émission dans la bande 10 en Amérique du Nord, les rayonnements non essentiels doivent être inférieurs aux limites fixées dans le Tableau 22.

TABLEAU 22

**Limites additionnelles relatives aux rayonnements non essentiels
dans la bande 10 pour l'Amérique du Nord**

Fréquence de mesure	Limite
854,75 à 861 MHz	-40 dBm/30 kHz
866 à 869 MHz	-40 dBm/30 kHz

NOTE 1 – La limite relative aux rayonnements non essentiels dans la bande 10 est censée permettre une coexistence marginale avec les services de sécurité du public PRMS 800 MHz en Amérique du Nord et est nettement plus stricte que la limite CFR 47 Part 90.691(a)(2).

En cas d'émission dans la bande 7, les rayonnements non essentiels doivent également être inférieurs aux limites fixées dans le Tableau 23.

TABLEAU 23

Limites additionnelles relatives aux rayonnements non essentiels dans la bande 7

Fréquence d'émission (MHz)	Fréquence de mesure (MHz)	Limite	Bande brouillée
746-758	763-775 et 793-805	-46 dBm/6,25 kHz	Sécurité du public
758-768	769-775 et 799-805	-46 dBm/6,25 kHz	Sécurité du public

3 Rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents

Pour le calcul du rapport ACLR dans un système cdma2000, la puissance émise et la puissance reçue sont toutes deux mesurées à l'aide d'un filtre rectangulaire. Dans le cas d'un système cdma2000, le décalage du premier canal adjacent est de 2,5 MHz et le décalage du deuxième canal adjacent est de 3,75 MHz pour les bandes à 1 900 MHz. Pour les bandes attribuées au service cellulaire à 800 ou 450 MHz, le décalage du premier canal adjacent est de 1,5 MHz (1,515 MHz pour la bande 3 en raison du gabarit d'émission) et le décalage du deuxième canal adjacent est de 2,73 MHz (2,745 MHz pour la bande 3). La largeur de bande du récepteur est de 1,23 MHz.

Les valeurs du rapport ACLR calculées à partir des gabarits sont données dans le Tableau 24 (dans l'hypothèse d'une puissance d'émission de 43 dBm).

TABLEAU 24

Limites du rapport ACLR pour la station de base

Bande	ACLR1 (dB)	ACLR2 (dB)
0	29,36	43,87
1	42,96	55,56
2	29,36	43,87
3	29,43	49,10
4	42,96	55,56

Bande	ACLR1 (dB)	ACLR2 (dB)
5	29,36	43,87
6	52,89	55,56
7	29,36	44,22
8	52,89	55,56
9	29,36	43,87
10	29,36	43,87
11	48,57	58,87
12	48,57	58,87
13	52,89	55,56
14	42,96	55,56
15	42,96	55,56

Dans le cas d'un système cdma2000, le décalage du premier canal adjacent est de 2,5 MHz (ACLR1) et le décalage du deuxième canal adjacent est de 3,75 MHz pour les bandes à 1 900 MHz (ACLR2). Pour les bandes attribuées au service cellulaire à 800 ou 450 MHz, le décalage du premier canal adjacent est de 1,5 MHz (1,515 MHz pour la bande 3 en raison du gabarit d'émission) (ACLR1) et le décalage du deuxième canal adjacent est de 2,73 MHz (2,745 MHz pour la bande 3) (ACLR2).

4 Rayonnements non essentiels du récepteur

Les limites spécifiées ici ne s'appliquent que si la station de base est équipée d'un port d'entrée RF distinct. Au niveau de ce port, les rayonnements non essentiels par conduction ne doivent pas dépasser les limites indiquées aux Tableaux 25 et 26.

TABLEAU 25

Limites générales relatives aux rayonnements non essentiels du récepteur

Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	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	A l'exception des fréquences couvertes par le Tableau 26, pour lesquelles d'autres limites relatives aux rayonnements non essentiels du récepteur s'appliquent

Pour toutes fréquences situées dans les bandes de réception et d'émission de la station mobile, les rayonnements non essentiels par conduction doivent être inférieurs aux limites indiquées dans le Tableau 26.

TABLEAU 26

Autres limites relatives aux rayonnements non essentiels du récepteur

Largeur de bande de mesure (kHz)	Niveau maximal (dBm)	Note
30	-80	Bande de réception de la station de base
30	-60	Bande de réception de la station de base

Annexe 3**Stations de base CDMA TDD (UTRA TDD) des IMT-2000****1 Incertitude de mesure**

Les valeurs spécifiées dans la présente Annexe diffèrent de celles figurant dans la Recommandation UIT-R M.1457 car elles intègrent les tolérances d'essai définies dans la Recommandation UIT-R M.1545.

2 Gabarit spectral**2.1 Option UTRA TDD 3,84 Mélément/s**

Le gabarit spectral donne les limites des émissions hors bande de l'émetteur pour des décalages de fréquence par rapport à la fréquence de canal assignée pour le signal utile compris entre 2,5 MHz et 12,5 MHz.

Le gabarit spécifié devrait être respecté par toute station de base émettant sur une porteuse RF unique configurée conformément aux spécifications du fabricant. Les émissions ne devraient pas dépasser le niveau maximal indiqué dans les Tableaux 27A à 30A, pour des décalages f_{offset} par rapport à la fréquence porteuse compris entre 2,515 MHz et Δf_{max} , où:

- f_{offset} est l'écart entre la fréquence porteuse et la fréquence centrale du filtre de mesure;
- $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ est égal à 12,5 MHz ou au décalage par rapport au bord de la bande d'émission du système de télécommunications mobiles universelles (UMTS), la valeur la plus grande étant celle qui est retenue;
- Δf_{max} est égal à $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ moins la moitié de la largeur de bande du filtre de mesure.

Les émissions spectrales mesurées ne devraient pas dépasser le niveau maximal indiqué dans les Tableaux 27A à 30A, correspondant chacun à un intervalle donné de puissances nominales de sortie de la station de base.

TABLEAU 27A

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $P \geq 43$ dBm

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(voir la Note 1)	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	-24,5 dBm	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-11,5 dBm	1 MHz

TABLEAU 28A

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $39 \leq P < 43$ dBm

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(voir la Note 1)	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	-24,5 dBm	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P - 54,5 \text{ dB}$	1 MHz

TABLEAU 29A

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $31 \leq P < 39$ dBm

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$P - 51,5 \text{ dB}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$P - 51,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(voir la Note 1)	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$P - 63,5 \text{ dB}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$P - 50,5 \text{ dB}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P - 54,5 \text{ dB}$	1 MHz

TABLEAU 30A

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $P < 31$ dBm

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-20,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-20,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(voir la Note 1)	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-32,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$-19,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-23,5 \text{ dBm}$	1 MHz

NOTE 1 – Cet intervalle permet de garantir la continuité de l'intervalle de valeurs de f_{offset} .

2.2 Option UTRA TDD 1,28 Mélément/s

Le gabarit spectral d'émission donne les limites des émissions hors bande de l'émetteur pour des décalages de fréquence par rapport à la fréquence de canal assignée pour le signal utile compris entre 0,8 MHz et 4,0 MHz.

Le gabarit spécifié devrait être respecté par toute station de base émettant sur une porteuse RF unique configurée conformément aux spécifications du fabricant. Les émissions ne devraient pas dépasser le niveau maximal indiqué dans les Tableaux 27B à 29B, pour des décalages f_{offset} par rapport à la fréquence porteuse compris entre 0,815 MHz et Δf_{max} , où:

- f_{offset} est l'écart entre la fréquence porteuse et la fréquence centrale du filtre de mesure,
- $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ est égal à 4,0 MHz ou au décalage par rapport au bord de la bande d'émission du système de télécommunications mobiles universelles (UMTS), la valeur la plus grande étant celle qui est retenue;
- Δf_{max} est égal à $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ moins la moitié de la largeur de bande du filtre de mesure.

Les émissions spectrales mesurées ne devraient pas dépasser le niveau maximal indiqué dans les Tableaux 27B à 29B, correspondant chacun à un intervalle donné de puissances nominales de sortie de la station de base.

TABLEAU 27B

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $P \geq 34$ dBm

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure
$0,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,0 \text{ MHz}$	$0,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ MHz}$	$-18,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$1,0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,8 \text{ MHz}$	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,815 \text{ MHz}$	$-18,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 1,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(voir la Note 1)	$1,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,3 \text{ MHz}$	$-26,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$1,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$2,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-11,5 \text{ dBm}$	1 MHz

TABLEAU 28B

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $26 \leq P < 34$ dBm

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure
$0,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,0 \text{ MHz}$	$0,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ MHz}$	$P - 52,5 \text{ dB}$	30 kHz
$1,0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,8 \text{ MHz}$	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,815 \text{ MHz}$	$P - 52,5 \text{ dBm} - 10 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 1,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(voir la Note 1)	$1,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,3 \text{ MHz}$	$P - 60,5 \text{ dB}$	30 kHz
$1,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$2,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P - 45,5 \text{ dB}$	1 MHz

TABLEAU 29B

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $P < 26$ dBm

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure
$0,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,0 \text{ MHz}$	$0,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ MHz}$	$-26,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$1,0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,8 \text{ MHz}$	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,815 \text{ MHz}$	$-26,5 \text{ dBm} - 10 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 1,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(voir la Note 1)	$1,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,3 \text{ MHz}$	$-34,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$1,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$2,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-19,5 \text{ dBm}$	1 MHz

NOTE 1 – Cet intervalle permet de garantir la continuité de l'intervalle de valeurs de f_{offset} .

2.3 Option ULTRA TDD 7,68 Mélément/s

Le gabarit spectral donne les limites des émissions hors bande de l'émetteur pour des décalages de fréquence par rapport à la fréquence de canal assignée pour le signal utile compris entre 5 MHz et 25 MHz.

Le gabarit spécifié devrait être respecté par toute station de base émettant sur une porteuse RF unique configurée conformément aux spécifications du fabricant. Les émissions ne devraient pas dépasser le niveau maximal indiqué dans les Tableaux 30C à 31C, pour des décalages f_{offset} par rapport à la fréquence porteuse compris entre 5,015 MHz et Δf_{max} , où:

- f_{offset} est l'écart entre la fréquence porteuse et la fréquence centrale du filtre de mesure;
- $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ est égal à 25 MHz ou au décalage par rapport au bord de la bande d'émission du système de télécommunications mobiles universelles (UMTS), la valeur la plus grande étant celle qui est retenue;
- Δf_{max} est égal à $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ moins la moitié de la largeur de bande du filtre de mesure.

Les émissions spectrales mesurées ne devraient pas dépasser le niveau maximal indiqué aux Tableaux 27C à 29C, correspondant chacun à un intervalle donné de puissances nominales de sortie de la station de base.

TABLEAU 27C

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $P \geq 43$ dBm

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5,2 \text{ MHz}$	$5,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,215 \text{ MHz}$	$-15,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$5,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$5,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,015 \text{ MHz}$	$-15,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(voir la Note 1)	$6,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	$-27,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-14,5 \text{ dBm}$	1 MHz

TABLEAU 28C

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $39 \leq P < 43$ dBm

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5,2 \text{ MHz}$	$5,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,215 \text{ MHz}$	-15,5 dBm	30 kHz
$5,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$5,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,015 \text{ MHz}$	$-15,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(voir la Note 1)	$6,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	-27,5 dBm	30 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 15 \text{ MHz}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 15,5 \text{ MHz}$	-14,5 dBm	1 MHz
$15 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$15,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P - 57,5 \text{ dB}$	1 MHz

TABLEAU 29C

Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale de la station de base $31 \leq P < 39$ dBm

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5,2 \text{ MHz}$	$5,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,215 \text{ MHz}$	$P - 54,5 \text{ dB}$	30 kHz
$5,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$5,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,015 \text{ MHz}$	$P - 54,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(voir la Note 1)	$6,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	$P - 66,5 \text{ dB}$	30 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 15 \text{ MHz}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 15,5 \text{ MHz}$	$P - 53,5 \text{ dB}$	1 MHz
$15 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$15,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P - 57,5 \text{ dB}$	1 MHz

TABLEAU 30C

**Valeurs du gabarit spectral d'émission pour une puissance de sortie maximale
de la station de base $P < 31$ dBm**

Décalage de la fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5,2 \text{ MHz}$	$5,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,215 \text{ MHz}$	$-23,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$5,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$5,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,015 \text{ MHz}$	$-23,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(voir la Note 1)	$6,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	$-35,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 15 \text{ MHz}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 15,5 \text{ MHz}$	$-22,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$15 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$15,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-26,5 \text{ dBm}$	1 MHz

NOTE 1 – Cet intervalle permet de garantir la continuité de l'intervalle de valeurs de f_{offset} .

2.4 Gabarit spectral pour le système E-UTRA (LTE)

Les limites des rayonnements non désirés dans la bande fonctionnement sont définies à partir de 10 MHz au-dessous de la fréquence la plus basse de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base jusqu'à 10 MHz au-dessus de la fréquence la plus élevée de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base.

Les limites indiquées doivent appliquer quel que soit le type d'émetteur considéré (monoporteuse ou multiporteuse), pour tous les modes de transmission prévus dans les spécifications du fabricant.

Les limites des rayonnements non désirés dans la partie de la bande de fonctionnement qui se trouve dans le domaine des rayonnements non essentiels sont conformes à la Recommandation UIT-R SM.329.

Les émissions ne devraient pas dépasser le niveau maximal indiqué dans les tableaux ci-dessous, où:

- Δf est l'écart entre la fréquence du bord du canal et la fréquence du point nominal à -3 dB du filtre de mesure le plus proche de la fréquence porteuse;
- f_{offset} est l'écart entre la fréquence du bord du canal et la fréquence centrale du filtre de mesure;
- $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ est le décalage par rapport à la fréquence à 10 MHz à l'extérieur de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base;
- Δf_{max} est égal à $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ moins la moitié de la largeur de bande du filtre de mesure.

Pour une station de base multiporteuse E-UTRA, les définitions ci-dessus s'appliquent au bord inférieur de la porteuse émise sur la fréquence porteuse la plus basse et au bord supérieur de la porteuse émise sur la fréquence porteuse la plus élevée.

Les limites du § 2.4.1 ou du § 2.4.2 s'appliquent.

Les limites additionnelles des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement qui sont définies au § 2.4.2.1 peuvent être obligatoires dans certaines régions. Dans d'autres régions, il se peut que ces limites ne soient pas applicables.

2.4.1 Gabarit spectral pour le système E-UTRA (catégorie A)

Pour les stations de base E-UTRA fonctionnant dans les bandes TDD, les émissions ne doivent pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans le Tableau 27D:

TABLEAU 27D

a) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 1,4 MHz (bandes E-UTRA > 1 GHz) pour la catégorie A

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}}$	-13 dBm	100 kHz

b) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 3 MHz (bandes E-UTRA > 1 GHz) pour la catégorie A

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	1 MHz

c) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 5, 10, 15 et 20 MHz (bandes E-UTRA > 1 GHz) pour la catégorie A

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,05 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	1 MHz

2.4.2 Gabarit spectral pour le système E-UTRA (catégorie B)

Pour les stations de base E-UTRA fonctionnant dans les bandes 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 et 40, les émissions ne doivent pas dépasser les valeurs maximales indiquées dans le Tableau 28D:

TABLEAU 28D

a) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 1,4 MHz (bandes E-UTRA > 1 GHz) pour la catégorie B

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-15 dBm	1 MHz

TABLEAU 28D (suite)

b) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 3 MHz (bandes E-UTRA > 1 GHz) pour la catégorie B

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-15 dBm	1 MHz

c) Limites générales des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour une largeur de bande de canal de 5, 10, 15 et 20 MHz (bandes E-UTRA > 1 GHz) pour la catégorie B

Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,05 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-15 dBm	1 MHz

2.4.2.1 Gabarit spectral pour le système E-UTRA (limites additionnelles)

Les limites suivantes peuvent s'appliquer dans certaines régions. Pour les stations de base E-UTRA fonctionnant dans les bandes 35 et 36, les émissions ne doivent pas dépasser les valeurs maximales indiquées dans le Tableau 29D.

TABLEAU 29D

**Limites additionnelles des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement
pour les bandes E-UTRA > 1 GHz**

Largeur de bande du canal	Décalage de fréquence du point à -3 dB du filtre de mesure, Δf	Décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure, f_{offset}	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure (Note 1)
1,4 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,005 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,995 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	10 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,3 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
3 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	30 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
5 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	30 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$10 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
10 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 20 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 20,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$20 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$20,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
15 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 30 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 30,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$30 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$30,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
20 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-14,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 40 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 40,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$40 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$40,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	

NOTE 1 – En règle générale, concernant les limites du § 2.4, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Cependant, afin d'améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité des mesures, 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 d'obtenir la largeur de bande de bruit équivalente de la largeur de bande de mesure.

3 Rapport ACLR

Le rapport ACLR est le rapport entre la puissance émise et la puissance mesurée après un filtre de réception dans le ou les canaux adjacents.

3.1 Rapport ACLR pour le système UTRA

Dans le cas du système UTRA, pour mesurer la puissance émise et la puissance reçue, on utilise un filtre adapté (en racine de cosinus surélevé, avec un facteur de décroissance de 0,22), la largeur de bande de puissance de bruit correspondant au débit des éléments. Les limites indiquées devraient s'appliquer quel que soit le type d'émetteur considéré (mono ou multiporteuse), pour tous les modes de transmission prévus dans les spécifications du fabricant.

Le rapport ACLR d'une station de base monoporteuse ou multiporteuse avec des fréquences porteuses contiguës devrait être supérieur à la valeur spécifiée dans les Tableaux 31A a) à 31A c).

TABLEAU 31A

a) Limites du rapport ACLR pour les stations de base, option TDD 3,84 Mélément/s

Décalage du canal adjacent de la station de base au-dessous de la première ou au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisée (MHz)	Limite du rapport ACLR (dB)
5	44,2
10	54,2

b) Limites du rapport ACLR pour les stations de base, option TDD 1,28 Mélément/s

Décalage du canal adjacent de la station de base au-dessous de la première ou au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisée (MHz)	Limite du rapport ACLR (dB)
1,6	39,2
3,2	44,2

**c) Limites du rapport ACLR pour les stations de base,
option TDD 7,68 Mélément/s**

Décalage du canal adjacent de la station de base au-dessous de la première ou au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisée (MHz)	Débit des éléments pour un filtre de mesure RRC (Mélément/s)	Limite du rapport ACLR (dB)
7,5	3,84	44,2
12,5	3,84	54,2
10,0	7,68	44,2
20,0	7,68	54,2

Si une station de base utilise plusieurs porteuses uniques non contiguës ou plusieurs groupes non contigus de porteuses uniques contiguës, les limites ci-dessus devraient être appliquées à chacune des porteuses uniques ou à chaque groupe de porteuses uniques.

3.2 Rapport ACLR pour le système E-UTRA (LTE)

Le rapport ACLR est défini au moyen d'un filtre carré d'une largeur de bande égale à la configuration de la largeur de bande de transmission du signal émis (BW_{config}), centré sur la fréquence du canal assigné, et d'un filtre centré sur la fréquence du canal adjacent conformément aux tableaux ci-dessous. La configuration de la largeur de bande de transmission est telle qu'indiquée dans le Tableau 31B.

TABLEAU 31B

Configuration de la largeur de bande de transmission en liaison descendante BW_{config}

Largeur de bande du canal $BW_{channel}$ (MHz)	1,4	3	5	10	15	20
Configuration de la largeur de bande de transmission (BW_{config}) (MHz)	1,095	2,715	4,515	9,015	13,515	18,015

Pour la catégorie A, soit les limites du rapport ACLR indiquées dans les tableaux ci-dessous, soit la limite absolue de -13 dBm/MHz sont applicables, en prenant la valeur la moins stricte.

Pour la catégorie B, soit les limites du rapport ACLR indiquées dans les tableaux ci-dessous, soit la limite absolue de -15 dBm/MHz sont applicables, en prenant la valeur la moins stricte.

En cas de fonctionnement dans des bandes non appariées, le rapport ACLR doit être supérieur à la valeur indiquée dans le Tableau 31C.

TABLEAU 31C

**Rapport ACLR de la station de base dans des bandes non appariées
avec un fonctionnement synchronisé**

Largeur de bande du canal du signal émis E-UTRA ($BW_{channel}$) (MHz)	Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent de la station de base au-dessous de la première ou au-dessus de la dernière fréquence porteuse émise	Porteuse prise pour hypothèse dans le canal adjacent (pour information)	Filtre sur la fréquence du canal adjacent et largeur de bande de bande du filtre correspondant	Limite du rapport ACLR
1,4, 3,0	$BW_{channel}$	Système E-UTRA ayant la même largeur de bande	Carré (BW_{config})	44,2 dB
	$2 \times BW_{channel}$	Système E-UTRA ayant la même largeur de bande	Carré (BW_{config})	44,2 dB
	$BW_{channel}/2 + 0,8$ MHz	Système UTRA à 1,28 Mélément/s	RRC (1,28 Mélément/s)	44,2 dB
	$BW_{channel}/2 + 2,4$ MHz	Système UTRA à 1,28 Mélément/s	RRC (1,28 Mélément/s)	44,2 dB
5, 10, 15, 20	$BW_{channel}$	Système E-UTRA ayant la même largeur de bande	Carré (BW_{config})	44,2 dB
	$2 \times BW_{channel}$	Système E-UTRA ayant la même largeur de bande	Carré (BW_{config})	44,2 dB
	$BW_{channel}/2 + 0,8$ MHz	Système UTRA à 1,28 Mélément/s	RRC (1,28 Mélément/s)	44,2 dB
	$BW_{channel}/2 + 2,4$ MHz	Système UTRA à 1,28 Mélément/s	RRC (1,28 Mélément/s)	44,2 dB
	$BW_{channel}/2 + 2,5$ MHz	Système UTRA à 3,84 Mélément/s	RRC (3,84 Mélément/s)	44,2 dB
5, 10, 15, 20	$BW_{channel}/2 + 7,5$ MHz	Système UTRA à 3,84 Mélément/s	RRC (3,84 Mélément/s)	44,2 dB
	$BW_{channel}/2 + 5$ MHz	Système UTRA à 7,68 Mélément/s	RRC (7,68 Mélément/s)	44,2 dB
	$BW_{channel}/2 + 15$ MHz	Système UTRA à 7,68 Mélément/s	RRC (7,68 Mélément/s)	44,2 dB

NOTE 1 – $BW_{channel}$ et BW_{config} sont la largeur de bande du canal et la configuration de la largeur de bande de transmission du signal émis E-UTRA sur la fréquence du canal assigné.

NOTE 2 – Le filtre RRC doit être équivalent au filtre d'impulsion d'émission défini dans une spécification 3GPP, le débit d'éléments étant tel que défini dans le Tableau 31C.

4 Rayonnements non essentiels de l'émetteur (par conduction)

Les rayonnements non essentiels par conduction sont mesurés au port de sortie RF de la station de base.

Sauf indication contraire, toutes les limites spécifiées correspondent à des puissances moyennes.

Les limites spécifiées devraient s'appliquer aux stations de base qu'il est prévu d'utiliser pour des applications d'ordre général.

Ces limites devraient s'appliquer quel que soit le type d'émetteur considéré (mono ou multiporteuse), pour tous les modes de transmission prévus par le fabricant.

Pour l'option UTRA TDD à 3,84 Mélément/s, chaque limite (sauf dans le cas d'une coexistence avec un système PHS) s'applique aux fréquences comprises dans les plages spécifiées, qui sont inférieures de plus de 12,5 MHz à la première fréquence porteuse utilisée ou supérieures de plus de 12,5 MHz à la dernière fréquence porteuse utilisée.

Pour l'option UTRA TDD à 1,28 Mélément/s, chaque limite s'applique aux fréquences comprises dans les plages spécifiées, qui sont inférieures de plus de 4 MHz à la première fréquence porteuse utilisée ou supérieures de plus de 4 MHz à la dernière fréquence porteuse utilisée.

Pour l'option UTRA TDD à 7,68 Mélément/s, chaque limite (sauf dans le cas d'une coexistence avec un système PHS) s'applique aux fréquences comprises dans les plages spécifiées, qui sont inférieures de plus de 25 MHz à la première fréquence porteuse utilisée ou supérieures de plus de 25 MHz à la dernière fréquence porteuse utilisée.

Pour le système E-UTRA (LTE), les limites s'appliquent aux fréquences comprises dans les plages spécifiées, à l'exclusion de la gamme de fréquences comprises entre 10 MHz au-dessous de la fréquence la plus basse de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base et 10 MHz au-dessus de la fréquence la plus élevée de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base.

Dans les zones où s'appliquent les limites de la catégorie A relatives aux rayonnements non essentiels, telles que définies dans la Recommandation UIT-R SM.329, la puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans le Tableau 32A.

TABLEAU 32A

**Limites obligatoires relatives aux rayonnements non essentiels
de la station de base (catégorie A)**

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
9-150 kHz	-13 dBm	1 kHz	Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329
150 kHz-30 MHz		10 kHz	Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329
30 MHz-1 GHz		100 kHz	Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329
1-12,75 GHz		1 MHz	Fréquence supérieure telle qu'indiquée au Tableau 1 du § 2.5 de la Recommandation UIT-R SM.329

NOTE 1 – Les limites indiquées dans le présent tableau s'appliquent pour les options TDD à 3,84 Mélément/s, 1,28 Mélément/s, 7,68 Mélément/s et E-UTRA (LTE).

Dans les zones où s'appliquent les limites de la catégorie B relatives aux rayonnements non essentiels, telles que définies dans la Recommandation UIT-R SM.329, la puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans les Tableaux 32B à 32E.

TABLEAU 32B

**Limites des rayonnements non essentiels de la station de base,
option UTRA 3,84 Mélément/s (catégorie B)**

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
9 kHz ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ $F_l - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_l - 10$ MHz ↔ $F_u + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
$F_u + 10$ MHz ↔ 12,5 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

TABLEAU 32C

**Limites des rayonnements non essentiels de la station de base,
option UTRA 1,28 Mélément/s (catégorie B)**

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ $F_{low} - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_{low} - 10$ MHz ↔ $F_{high} + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
$F_{high} + 10$ MHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

TABLEAU 32D

**Limites des rayonnements non essentiels de la station de base,
option UTRA 7,68 Mélément/s (catégorie B)**

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ $F_{low} - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_{low} - 10$ MHz ↔ $F_{high} + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
$F_{high} + 10$ MHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

(1) Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329.

- (2) Spécification conforme au § 4.3 et à l'Annexe 7 de la Recommandation UIT-R SM.329.
- (3) Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.3 et dans l'Annexe 7 de la Recommandation UIT-R SM.329. Fréquence supérieure telle qu'indiquée au Tableau 1 du § 2.5 de la Recommandation UIT-R SM.329.

F_{low} : fréquence en liaison descendante la plus basse de la bande de fonctionnement.

F_{high} : fréquence en liaison descendante la plus élevée de la bande de fonctionnement.

TABLEAU 32E

**Limites des rayonnements non essentiels de la station de base,
système E-UTRA (catégorie B)**

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(2)

(1) Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329.

(2) Largeur de bande telle qu'indiquée au § 4.1 de la Recommandation UIT-R SM.329. Fréquence supérieure telle qu'indiquée au Tableau 1 du § 2.5 de la Recommandation UIT-R SM.329.

4.1 Coexistence avec un système GSM 900

Ces limites peuvent être appliquées pour protéger les récepteurs de station mobile et de station BTS d'un système GSM 900 dans des zones géographiques où sont déployés à la fois un système GSM 900 et un système UTRA.

TABLEAU 33A

**Limites des rayonnements non essentiels de la station de base UTRA dans la zone
de couverture géographique de récepteurs de station mobile ou de station BTS
d'un système GSM 900**

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande	Note
876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	
921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	

4.2 Coexistence avec un système DCS 1800

Ces limites peuvent être appliquées pour protéger les récepteurs de station mobile et de station BTS d'un système DCS 1800 dans des zones géographiques où sont déployés à la fois un système DCS 1800 et un système UTRA.

TABLEAU 33B

**Limites des rayonnements non essentiels de la station de base UTRA
dans la zone de couverture géographique de récepteurs de station
mobile ou de station BTS d'un système DCS 1800**

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande	Note
1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	
1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	

4.3 Coexistence avec un système UTRA-FDD

Ces limites peuvent être appliquées aux zones géographiques dans lesquelles sont déployés à la fois un système UTRA-TDD et un système UTRA FDD fonctionnant dans les bandes spécifiées dans le Tableau 33C.

Pour les stations de base TDD qui utilisent des fréquences porteuses situées dans la bande 2 010-2 025 MHz, les limites s'appliquent à toutes les fréquences situées dans les bandes de fréquences spécifiées dans le Tableau 33C. Pour les stations de base, option TDD 3,84 Mélément/s, qui utilisent une fréquence porteuse située dans la bande 1 900-1 920 MHz, la limite s'applique aux fréquences de la plage spécifiée qui sont supérieures de plus de 12,5 MHz à la dernière porteuse utilisée dans la bande de fréquences 1 900-1 920 MHz. Pour les stations de base, option TDD 1,28 Mélément/s, qui utilisent des fréquences porteuses dans la bande 1 900-1 920 MHz, la limite s'applique aux fréquences de la plage spécifiée qui sont supérieures de plus de 4 MHz à la dernière porteuse utilisée dans la bande de fréquences 1 900-1 920 MHz. Pour les stations de base, option TDD 7,68 Mélément/s, qui utilisent une fréquence porteuse dans la bande 1 900-1 920 MHz, la limite s'applique aux fréquences de la plage spécifiée supérieures de plus de 25 MHz à la dernière porteuse utilisée dans la bande de fréquences 1 900-1 920 MHz.

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les valeurs indiquées dans le Tableau 33C.

TABLEAU 33C

**Limites des rayonnements non essentiels de la station de base UTRA
dans la zone de couverture géographique d'un système UTRA-FDD**

Classe de la station de base	Bande	Niveau maximal	Largeur de bande	Note
Station de base desservant une zone étendue	1 920-1 980 MHz	-43 dBm ⁽¹⁾	3,84 MHz	
Station de base desservant une zone étendue	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	
Station de base desservant une zone étendue	2 500-2 570 MHz	-43 dBm ⁽²⁾	3.84 MHz	
Station de base desservant une zone étendue	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	

Classe de la station de base	Bande	Niveau maximal	Largeur de bande	Note
Station de base desservant une zone étendue	815-850 MHz	-43 dBm ⁽³⁾	3,84 MHz	Applicable au Japon
Station de base desservant une zone étendue	860-895 MHz	-52 dBm ⁽³⁾	1 MHz	Applicable au Japon
Station de base desservant une zone étendue	1 427,9 MHz-1 452,9 MHz	-43 dBm ⁽⁴⁾	3,84 MHz	Applicable au Japon
Station de base desservant une zone étendue	1 475,9 MHz-1 500,9 MHz	-52 dBm ⁽⁴⁾	1 MHz	Applicable au Japon
Station de base desservant une zone étendue	1 749,9-1 784,9 MHz	-43 dBm ⁽³⁾	3,84 MHz	Applicable au Japon
Station de base desservant une zone étendue	1 844,9-1 879,9 MHz	-52 dBm ⁽³⁾	1 MHz	Applicable au Japon
Station de base locale	1 920-1 980 MHz	-40 dBm ⁽¹⁾	3,84 MHz	
Station de base locale	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	
Station de base locale	2 500-2 570 MHz	-40 dBm ⁽²⁾	3,84 MHz	
Station de base locale	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	

⁽¹⁾ Pour les stations de base, option TDD 3,84 Mélément/s, qui utilisent des fréquences porteuses dans la bande 1 900-1 920 MHz, la limite devrait être la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre RRC, la fréquence centrale de mesure la plus basse étant 1 922,6 MHz ou supérieure de 15 MHz à la porteuse TDD la plus élevée utilisée, la valeur la plus élevée étant celle retenue. Pour les stations de base, option TDD 1,28 Mélément/s, qui utilisent des fréquences porteuses dans la bande 1 900-1 920 MHz, la limite devrait être la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre RRC, la fréquence centrale de mesure la plus basse étant 1 922,6 MHz ou supérieure de 6,6 MHz à la porteuse TDD la plus élevée utilisée, la valeur la plus élevée étant celle retenue. Pour les stations de base, option TDD 7,68 Mélément/s, qui utilisent des fréquences porteuses dans la bande 1 900-1 920 MHz, la limite devrait être la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre RRC, la fréquence centrale de mesure la plus basse étant 1 922,6 MHz ou supérieure de 30 MHz à la porteuse TDD la plus élevée utilisée, la valeur la plus élevée étant celle retenue.

Classe de la station de base	Bande	Niveau maximal	Largeur de bande	Note
------------------------------	-------	----------------	------------------	------

- (2) Pour les stations de base, option TDD 3,84 Mélément/s, qui utilisent des fréquences porteuses dans la bande 2 570-2 620 MHz, la limite devrait être la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre RRC, la fréquence centrale de mesure la plus élevée étant 2 567,5 MHz ou inférieure de 15 MHz à la porteuse TDD la plus basse utilisée, la valeur la plus basse étant celle retenue. Pour les stations de base, option TDD 1,28 Mélément/s, qui utilisent des fréquences porteuses dans la bande 2 570-2 620 MHz, la limite devrait être la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre RRC, la fréquence centrale de mesure la plus élevée étant 2 567,5 MHz ou inférieure de 6,6 MHz à la porteuse TDD la plus basse utilisée, la valeur la plus basse étant celle retenue. Pour les stations de base, option TDD 7,68 Mélément/s, qui utilisent des fréquences porteuses dans la bande 2 570-2 620 MHz, la limite devrait être la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre RRC, la fréquence centrale de mesure la plus élevée étant 2 567,5 MHz ou inférieure de 30 MHz à la porteuse TDD la plus basse utilisée, la valeur la plus basse étant celle retenue.
- (3) Applicable uniquement au Japon pour les stations, option TDD 3,84 Mélément/s et 7,68 Mélément/s, fonctionnant dans la bande 2 010-2 025 MHz.
- (4) Applicable uniquement pour les stations, option TDD 7,68 Mélément/s, fonctionnant dans la bande 2 010-2 025 MHz.

Les limites applicables aux stations de base desservant une zone étendue (Tableau 33C) sont basées sur un affaiblissement de couplage de 67 dB entre les stations de base TDD et FDD. Les limites applicables aux stations de base locales (Tableau 33C) sont basées sur un affaiblissement de couplage de 70 dB entre les stations de base desservant une zone étendue TDD et FDD.

4.4 Coexistence avec un système PHS

Cette limite peut être appliquée pour protéger un système PHS dans des zones géographiques où sont déployés à la fois un système PHS et un système UTRA TDD ou E-UTRA TDD. Pour l'option TDD 3,84 Mélément/s, cette limite s'applique également aux fréquences spécifiées situées entre 12,5 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse utilisée et 12,5 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisée. Pour l'option TDD 7,68 Mélément/s, cette limite s'applique également aux fréquences spécifiées situées entre 25 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse utilisée et 25 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisée. Pour le système E-UTRA TDD, cette limite s'applique également aux fréquences spécifiées situées entre 10 MHz au-dessous de la fréquence la plus basse de l'émetteur de la station de base dans la bande de fonctionnement et 10 MHz au-dessus de la fréquence la plus élevée de l'émetteur de la station de base dans la bande de fonctionnement.

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les valeurs indiquées dans le Tableau 33D.

TABLEAU 33D

Limites des rayonnements non essentiels de la station de base UTRA (options TDD 3,84 Mélément/s et 7,68 Mélément/s) et de la station de base E-UTRA dans la zone de couverture géographique d'un système PHS

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande	Note
1 884,5-1 919,6 MHz	-41 dBm	300 kHz	Applicable pour des transmissions dans la bande 2 010-2 025 MHz

5 Rayonnements non essentiels du récepteur

Les limites spécifiées s'appliquent à toutes les stations de base ayant des ports d'antenne distincts pour la réception et pour l'émission. Tout essai devrait être réalisé lorsque l'émetteur et le récepteur sont tous deux actifs, le port de l'antenne d'émission étant relié à une terminaison.

Pour les stations de base équipées d'un seul port d'antenne pour l'émission et pour la réception, les limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur devraient s'appliquer à ce port, il n'est donc pas nécessaire de réaliser l'essai visé ici.

Les limites indiquées dans le présent paragraphe devraient s'appliquer aux stations de base qu'il est prévu d'utiliser pour des applications d'ordre général.

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les valeurs indiquées dans les tableaux ci-dessous.

Pour le système E-UTRA, en plus des limites indiquées dans le Tableau 34F, la puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les niveaux indiqués aux § 4.4 pour la coexistence avec d'autres systèmes se trouvant dans la même zone géographique.

5.1 Option UTRA TDD 3,84 Mélément/s

TABLEAU 34A

Limites des rayonnements non essentiels du récepteur

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1,9 GHz, 1,98 GHz-2,01 GHz et 2,025 GHz-2,5 GHz	-47 dBm	1 MHz	A l'exception des fréquences comprises entre 12,5 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse et 12,5 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisées par la station de base.
1,9 GHz-1,98 GHz, 2,01 GHz-2,025 GHz et 2,5 GHz-2,62 GHz	-78 dBm	3,84 MHz	A l'exception des fréquences comprises entre 12,5 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse et 12,5 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisées par la station de base.
2,62 GHz-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	A l'exception des fréquences comprises entre 12,5 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse et 12,5 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisées par la station de base.

TABLEAU 34B

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels du récepteur

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
815 MHz-850 MHz 1 749,9 MHz-1 784,9 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	Applicable au Japon. A l'exception des fréquences comprises entre 12,5 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse et 12,5 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisées par la station de base.

5.2 Option UTRA TDD 1,28 Mélément/s

TABLEAU 34C

Limites des rayonnements non essentiels du récepteur

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1,9 GHz, 1,98 GHz-2,01 GHz 2,025 GHz-2,3 GHz 2,4 GHz-2,50 GHz	-47 dBm	1 MHz	A l'exception des fréquences comprises entre 4 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse et 4 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisées par la station de base.
1,9 GHz-1,98 GHz, 2,01 GHz-2,025 GHz 2,3 GHz-2,4 GHz 2,5 GHz-2,62 GHz	-83 dBm	1.28 MHz	A l'exception des fréquences comprises entre 4 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse et 4 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisées par la station de base.
2,62 GHz-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	A l'exception des fréquences comprises entre 4 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse et 4 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisées par la station de base.

5.3 Option UTRA TDD 7,68 Mélément/s

TABLEAU 34D

Limites des rayonnements non essentiels du récepteur

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1,9 GHz, 1,98 GHz-2,01 GHz 2,025 GHz-2,5 GHz	-47 dBm	1 MHz	A l'exception des fréquences comprises entre 25 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse et 25 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisées par la station de base.
1,9 GHz-1,98 GHz, 2,01 GHz-2,025 GHz 2,5 GHz-2,62 GHz	-75 dBm	7,68 MHz	A l'exception des fréquences comprises entre 25 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse et 25 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisées par la station de base.
2,62 GHz-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	A l'exception des fréquences comprises entre 25 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse et 25 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisées par la station de base.

TABLEAU 34E

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels du récepteur

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
815 MHz-850 MHz 1 427,9 MHz-1 452,9 MHz 1 749,9 MHz-1 784,9 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	Applicable au Japon. A l'exception des fréquences comprises entre 25 MHz au-dessous de la première fréquence porteuse et 25 MHz au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisées par la station de base.

5.4 Option E-UTRA TDD

TABLEAU 34F

Limites des rayonnements non essentiels du récepteur

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	

NOTE 1 – Pour le système E-UTRA, la gamme de fréquences comprises entre $2,5 * BW_{channel}$ au-dessous de la première fréquence porteuse et $2,5 * BW_{channel}$ au-dessus de la dernière fréquence porteuse émises par la station de base, où $BW_{channel}$ est la largeur de bande du canal, peut être exclue de la limite. Toutefois, les fréquences qui sont inférieures de plus de 10 MHz à la fréquence la plus basse de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base ou supérieures de plus de 10 MHz à la fréquence la plus élevée de la bande de fonctionnement de l'émetteur de la station de base ne doivent pas être exclues de la limite.

Annexe 4

Stations mobiles TDMA, porteuse unique (UWC-136) des IMT-2000

PARTIE A

Caractéristiques de conformité à 30 kHz

1 Gabarit spectral

On entend par suppression du bruit spectral la restriction de l'énergie dans les bandes latérales en dehors du canal d'émission actif. Ce spectre RF résulte de la variation de puissance, de la modulation et de toutes les sources de bruit. Ce spectre est pour l'essentiel la conséquence d'événements non concomitants: modulation numérique et variation de puissance (transitoires de commutation). Le spectre RF découlant de ces deux événements est spécifié séparément.

La puissance dans l'un ou l'autre canal adjacent ou dans le premier ou le deuxième canal de remplacement correspond à la partie de la puissance moyenne de sortie de l'émetteur résultant de la modulation et du bruit qui se trouve dans une bande passante donnée centrée sur l'un ou l'autre canal adjacent ou sur le premier ou le deuxième canal de remplacement.

La puissance des émissions ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 35.

TABLEAU 35

Limites de puissance dans les canaux adjacents et dans les canaux de remplacement

Canal	Niveau maximal	
L'un ou l'autre canal adjacent, dont le centre est situé à ± 30 kHz de la fréquence centrale	26 dB au-dessous de la puissance moyenne de sortie	
Premier canal de remplacement, dont le centre est situé à ± 60 kHz de la fréquence centrale	45 dB au-dessous de la puissance moyenne de sortie	
Deuxième canal de remplacement, dont le centre est situé à ± 90 kHz de la fréquence centrale	45 dB au-dessous de la puissance moyenne de sortie ou -13 dBm mesuré dans une largeur de bande de 30 kHz, la valeur la plus petite étant retenue	

La puissance hors bande résultant des transitoires de commutation est la puissance de crête du spectre résultant de la variation de puissance de l'émetteur à l'intérieur de bandes de fréquences bien définies en dehors du canal d'émission actif.

La puissance d'émission de crête ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 36.

TABLEAU 36

Caractéristiques des transitoires de commutation

Canal	Niveau maximal
L'un ou l'autre canal adjacent, dont le centre est situé à ± 30 kHz de la fréquence centrale	26 dB au-dessous de la valeur de référence de la puissance de crête en sortie
Premier canal de remplacement, dont le centre est situé à ± 60 kHz de la fréquence centrale	45 dB au-dessous de la valeur de référence de la puissance de crête en sortie
Deuxième canal de remplacement, dont le centre est à ± 90 kHz de la fréquence centrale	45 dB au-dessous de la valeur de référence de la puissance de crête en sortie ou -13 dBm mesuré dans une largeur de bande 30 kHz, selon la valeur de la puissance la plus faible

2 Rayonnements non essentiels de l'émetteur (par conduction)

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 37.

TABLEAU 37

Limites des rayonnements non essentiels de la station mobile

Bande ($f^{(1)}$)	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
$9 \text{ kHz} \leq f \leq 150 \text{ kHz}$	-36 dBm	1 kHz	(2)
$150 \text{ kHz} < f \leq 30 \text{ MHz}$	-36 dBm	10 kHz	(2)
$30 \text{ MHz} < f \leq 1\,000 \text{ MHz}$	-36 dBm	100 kHz	(2)
$1\,000 \text{ MHz} < f < 1\,920 \text{ MHz}$	-30 dBm	1 MHz	(2)
$1\,920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,980 \text{ MHz}$	-30 dBm	30 kHz	(3)
$1\,980 \text{ MHz} < f < 2\,110 \text{ MHz}$	-30 dBm	1 MHz	(2)
$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	-70 dBm	30 kHz	(4)
$2\,170 \text{ MHz} < f \leq 12,75 \text{ GHz}$	-30 dBm	1 MHz	(2)

(1) f est la fréquence des rayonnements non essentiels.

(2) Conformément aux paragraphes applicables de la Recommandation UIT-R SM.329.

(3) Bande de réception de la station mobile.

(4) Bande d'émission de la station mobile.

2.1 Coexistence avec des services exploités dans les bandes de fréquences adjacentes

Les limites spécifiées visent à protéger les récepteurs (GSM 900, R-GSM et UTRA TDD) fonctionnant dans des bandes adjacentes à la bande de fréquences d'émission de la station mobile (1 920 MHz-1 980 MHz).

NOTE 1 – Le récepteur UTRA TDD fonctionne dans la même bande de fréquences que le récepteur UWC-136.

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 38.

TABLEAU 38

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels

Service	Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure (kHz)	Limite (dBm)
R-GSM	$921 \leq f \leq 925 \text{ MHz}$	100	-60
R-GSM	$925 < f \leq 935 \text{ MHz}$	100	-67
GSM 900/R-GSM	$935 < f \leq 960 \text{ MHz}$	100	-79
DCS 1800	$1\,805 \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100	-71
UTRA TDD	$1\,900 \leq f \leq 1\,920 \text{ MHz}$	100	-62
UTRA TDD	$2\,010 \leq f \leq 2\,025 \text{ MHz}$	100	-62

NOTE 1 – Les mesures sont effectuées sur des fréquences qui sont des multiples entiers de 200 kHz. A titre exceptionnel, un maximum de cinq mesures pouvant aller jusqu'à -36 dBm sont autorisées dans les bandes où sont exploités les systèmes GSM 900, DCS 1800 et UTRA et un maximum de trois mesures pouvant aller jusqu'à -36 dBm sont autorisées dans les bandes où sont exploités les systèmes GSM 400.

3 Rayonnements non essentiels du récepteur (phase de repos)

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 39.

TABLEAU 39

Limites générales des rayonnements non essentiels du récepteur

Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Niveau maximal (dBm)	Note
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	-57	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47	A l'exception des fréquences couvertes par le tableau ci-dessous, pour lesquelles d'autres limites relatives aux rayonnements non essentiels du récepteur s'appliquent ⁽¹⁾

⁽¹⁾ (Note de l'éditeur) – Dans la norme harmonisée TFES v1.0.2, aucun autre rayonnement non essentiel du récepteur n'est spécifié; pourtant un tableau devrait être ajouté, du même format que ceux pour les autres technologies (voir les Annexes 1, 2 et 3).

PARTIE B

Caractéristiques de conformité à 200 kHz

Le canal de 200 kHz, utilisé pour la transmission de données par paquets, emploie la modulation par déplacement de phase à huit états (MDP-8) ainsi que la modulation par déplacement minimal gaussienne (MDMG).

1 Gabarit spectral

Le spectre RF en sortie est la relation entre le décalage de fréquence par rapport à la porteuse et la puissance, mesurée dans une largeur de bande et à un moment donnés, produite par la station mobile en raison des effets de la modulation et de la variation de puissance.

Les spécifications figurant dans le présent paragraphe s'appliquent aussi bien aux systèmes fonctionnant en mode avec ou sans sauts de fréquence.

Compte tenu de la nature sporadique du signal, le spectre RF en sortie résulte de deux facteurs: le processus de modulation et la montée ou la descente en puissance (transitoires de commutation).

- Le niveau du spectre RF en sortie dû à la modulation MDMG ou à la modulation MDP-8 ne devrait pas dépasser les valeurs données dans les Tableaux 40 et 41.
- Le niveau du spectre RF en sortie dû aux transitoires de commutation ne devrait pas dépasser les valeurs indiquées dans le Tableau 42.

- La puissance émise ne devrait pas dépasser -71 dBm dans la bande de fréquences 2 110-2 170 MHz.

2 Spectre dû à la modulation et au bruit à large bande

Le spectre RF de sortie dû à la modulation est spécifié dans les Tableaux 40 et 41. Les valeurs spécifiées s'appliquent à tous les canaux RF utilisés par l'équipement considéré.

Les valeurs spécifiées s'appliquent à l'ensemble de la bande d'émission considérée et jusqu'à 2 MHz de part et d'autre de cette bande.

Les limites devraient être respectées dans les conditions de mesure suivantes:

- Pas de balayage fréquentiel, largeur de bande du filtre et largeur de bande vidéo de 30 kHz pour un éloignement par rapport à la porteuse allant jusqu'à 1 800 kHz et de 100 kHz pour un éloignement par rapport à la porteuse de 1 800 kHz ou plus, le calcul de la valeur moyenne étant fait sur 50 à 90% de la partie utile de chaque salve transmise, en excluant la phase médiane puis en faisant la moyenne sur au moins 200 mesures de salve de ce type. Pour un éloignement de plus de 1 800 kHz par rapport à la porteuse, seules sont prises en compte les mesures centrées sur des multiples de 200 kHz, la moyenne étant faite sur 50 salves.
- Lorsque les essais sont faits en mode avec sauts de fréquence, le calcul de la valeur moyenne ne devrait tenir compte que des salves transmises lorsque la porteuse considérée correspond à la porteuse nominale de la mesure. Les limites s'appliquent alors aux résultats des mesures correspondant à l'une quelconque des fréquences considérées.

Les chiffres indiqués dans le Tableau 40 (axe vertical niveaux de puissance (dBm) et axe horizontal décalage de fréquence par rapport à la porteuse (kHz)), correspondent au niveau maximal autorisé (dB) par rapport à une mesure faite dans une largeur de bande de 30 kHz sur la porteuse.

NOTE 1 – Cette méthode de spécification a été retenue pour sa commodité et pour la rapidité des essais. Elle doit toutefois être utilisée avec soin s'il faut convertir les chiffres figurant dans les Tableaux qui suivent en valeurs de densité spectrale, en ce sens que seule une partie de la puissance de la porteuse est utilisée comme référence relative, et qu'en outre différentes largeurs de bande de mesure sont utilisées pour différents décalages par rapport à la porteuse.

TABLEAU 40

Niveau maximal relatif dû à la modulation

Puissance de la porteuse (dBm)	Décalage de fréquence (kHz)							
	100	200	250	400	≥ 600 $< 1\ 200$	$\geq 1\ 200$ $< 1\ 800$	$\geq 1\ 800$ $< 6\ 000$	$\geq 6\ 000$
≥ 33	+0,5	-30	-33	-60	-60	-60	-68	-76
32	+0,5	-30	-33	-60	-60	-60	-67	-75
30	+0,5	-30	-33	-60	-60(1)	-60	-65	-73
28	+0,5	-30	-33	-60	-60(1)	-60	-63	-71
26	+0,5	-30	-33	-60	-60(1)	-60	-61	-69
≤ 24	+0,5	-30	-33	-60	-60(1)	-60	-59	-67

⁽¹⁾ Pour un équipement utilisant la modulation MDP-8, le niveau pour la modulation MDP-8 est de -54 dB.

Dans les mêmes conditions de mesure que celles indiquées plus haut, on tolère les exceptions suivantes:

- Entre 600 kHz et 6 MHz au-dessus ou au-dessous de la porteuse, dans un maximum de trois bandes de 200 kHz centrées sur une fréquence qui est un multiple entier de 200 kHz, des niveaux pouvant aller jusqu'à -36 dBm sont autorisés à titre exceptionnel.
- Pour un décalage de plus de 6 MHz par rapport à la porteuse, dans un maximum de 12 bandes de 200 kHz centrées sur une fréquence qui est un multiple entier de 200 kHz, des niveaux pouvant aller jusqu'à -36 dBm sont autorisés à titre exceptionnel.

Dans les mêmes conditions de mesure que celles indiquées plus haut, si une limite figurant dans le Tableau 40 est plus stricte que la limite donnée dans le Tableau 41, c'est cette dernière qu'il convient d'appliquer.

TABLEAU 41

Niveau maximal absolu dû à la modulation

Décalage de fréquence par rapport à la porteuse (kHz)	Niveau (dBm)
< 600	-36
$\geq 600, < 1\ 800$	-56
$\geq 1\ 800$	-51

3 Spectre dû aux transitoires de commutation

Les effets des transitoires de commutation sont également mesurés dans le domaine temporel et, pour les spécifications, on suppose que les conditions de mesure suivantes sont réunies: pas de balayage fréquentiel, largeur de bande de filtre de 30 kHz, gel de la valeur crête et largeur de bande vidéo de 100 kHz. Le Tableau 42 indique les limites.

TABLEAU 42

Niveaux maximaux dus aux transitoires de commutation

Niveau de la puissance de la porteuse (dBm)	Niveau maximal mesuré pour divers décalages de fréquence			
	400 kHz	600 kHz	1 200 kHz	1 800 kHz
39	-21 dBm	-26 dBm	-32 dBm	-36 dBm
≤ 37	-23 dBm	-26 dBm	-32 dBm	-36 dBm

NOTE 1 – L'assouplissement du niveau de puissance de la porteuse à 39 dBm est conforme aux spectres modulés et par conséquent, le brouillage supplémentaire causé par un signal d'un système UWC-136 200 kHz à un système analogique est négligeable.

NOTE 2 – La dynamique de distance (proximité-distance) a été estimée à environ 58 dB pour une station mobile fonctionnant à un niveau de puissance de 8 W ou à 49 dB pour une station mobile fonctionnant à un niveau de puissance de 1 W. Cette dynamique diminue ensuite progressivement par pas de 2 dB jusqu'à 32 dB pour une station mobile fonctionnant dans des cellules où la puissance maximale en sortie autorisée est de 20 mW ou jusqu'à 29 dB pour une station mobile fonctionnant à une puissance de 10 mW.

NOTE 3 – La dégradation possible de la qualité de fonctionnement due aux transitoires de commutation qui apparaissent au début ou à la fin d'une salve a été estimée et considérée comme acceptable par rapport au taux d'erreur binaire dû au brouillage cocanal (C/I).

4 Rayonnements non essentiels de l'émetteur (par conduction)

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 43.

TABLEAU 43

Limites des rayonnements non essentiels d'une station mobile

Bande (f)(1)	Largeur de bande de mesure	Niveau maximal (dBm)	Note
$9 \text{ kHz} \leq f \leq 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36	(2)
$150 \text{ kHz} < f \leq 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36	(2)
$30 \text{ MHz} < f \leq 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36	(2)
$1\,000 \text{ MHz} < f < 1\,920 \text{ MHz}$	1 MHz	-30	(2)
$1\,920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,980 \text{ MHz}$	100 kHz	-36	(3)
$1\,980 \text{ MHz} < f < 2\,110 \text{ MHz}$	1 MHz	-30	(2)
$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	100 kHz	-66	(4)
$2\,170 \text{ MHz} < f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-30	(2)

(1) f est la fréquence des rayonnements non essentiels.

(2) Conformément aux dispositions applicables de la Recommandation UIT-R SM.329.

(3) Bande d'émission de la station mobile.

(4) Bande de réception de la station mobile.

5 Coexistence avec des services exploités dans des bandes de fréquences adjacentes

Les limites indiquées ci-après visent à protéger les récepteurs (GSM 900, R-GSM, UTRA TDD) fonctionnant dans des bandes adjacentes à la bande de fréquences d'émission de la station mobile (1 920-1 980 MHz).

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 44.

TABLEAU 44

Limites additionnelles des rayonnements non essentiels

Service	Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure (kHz)	Niveau minimal (dBm)
R-GSM	$921 \leq f \leq 925$ MHz	100	-60
R-GSM	$925 < f \leq 935$ MHz	100	-67
GSM 900/R-GSM	$935 < f \leq 960$ MHz	100	-79
DCS 1800	$1\ 805 \leq f \leq 1\ 880$ MHz	100	-71
UTRA TDD	$1\ 900 \leq f \leq 1\ 920$ MHz	100	-62
UTRA TDD	$2\ 010 \leq f \leq 2\ 025$ MHz	100	-62

NOTE 1 – Les mesures sont effectuées sur des fréquences qui sont des multiples entiers de 200 kHz. Un maximum de cinq exceptions pouvant aller jusqu'à -36 dBm sont autorisées dans les bandes attribuées aux systèmes GSM 900, DCS 1800 et UTRA, et un maximum de trois exceptions pouvant aller jusqu'à -36 dBm sont autorisées dans les bandes attribuées aux systèmes GSM 400.

6 Rayonnements non essentiels du récepteur (phase de repos)

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 45.

TABLEAU 45

Limites générales des rayonnements non essentiels du récepteur

Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Niveau maximal (dBm)	Note
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	-57	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47	A l'exception des fréquences visées dans le Tableau 46, pour lesquelles d'autres limites s'appliquent aux rayonnements non essentiels du récepteur ⁽¹⁾

⁽¹⁾ (Note de l'éditeur) – Dans la norme harmonisée TFES v1.0.2, aucun autre rayonnement non essentiel du récepteur n'est spécifié; pourtant un tableau devrait être ajouté, du même format que ceux pour les autres technologies (voir les Annexes 1, 2 et 3).

Annexe 5

Stations mobiles FDMA/TDMA (télécommunications numériques améliorées sans cordon (DECT)) des IMT-2000

1 Gabarit spectral

Si l'équipement sous essai utilise une diversité d'antenne, il ne devrait pas fonctionner en diversité pour les essais visés ci-après.

2 Rayonnements dus à la modulation

Les rayonnements non désirés dus à la modulation correspondent à la puissance mesurée dans tout canal RF DECT autre que celui dans lequel l'équipement sous essai émet, intégrée sur une largeur de bande de 1 MHz.

Dans le cas d'émissions sur le canal physique Ra (K, L, M, N) dans des trames successives, la puissance mesurée dans le canal physique Ra (K, L, Y, N) devrait être inférieure aux valeurs indiquées dans le Tableau 46.

TABLEAU 46

Rayonnements dus à la modulation

Rayonnements sur le canal RF Y	Largeur de bande de mesure	Niveau de puissance maximal
$Y = M \pm 1$	(1)	160 μ W (-8 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	1 μ W (-30 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	80 nW (-41 dBm)
$Y =$ tout autre canal DECT	(1)	40 nW (-44 dBm) ⁽²⁾

(1) La puissance dans le canal RF Y est définie par l'intégration sur une largeur de bande de 1 MHz centrée sur la fréquence centrale nominale, F_y , une moyenne étant faite sur une longueur du paquet physique transmis comprise entre 60% et 80%, en commençant avant que 25% du paquet physique aient été transmis mais après le mot de synchronisation.

(2) Pour $Y =$ «tout autre canal DECT», le niveau de puissance maximal devrait être inférieur à 40 nW (-44 dBm) sauf pour un cas de signal à 500 nW (-33 dBm).

3 Rayonnements dus aux transitoires de l'émetteur

Le niveau de puissance de tous les produits de modulation (y compris les composantes MA (modulation d'amplitude) dues à l'activation et à la désactivation de la porteuse RF modulée) dans un canal RF DECT résulte d'une émission sur un autre canal RF DECT.

Le niveau de puissance de tous les produits de modulation (y compris les produits MA dus à l'activation et à la désactivation d'une porteuse RF modulée) découlant d'une émission sur le canal RF M devrait être inférieur aux valeurs indiquées au Tableau 47, lorsqu'on utilise la technique du gel de la valeur crête pour la mesure.

TABLEAU 47

Rayonnements dus aux transitoires de l'émetteur

Rayonnements sur le canal RF Y	Largeur de bande de mesure	Niveau de puissance maximal
$Y = M \pm 1$	(1)	250 μ W (-6 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	40 μ W (-14 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	4 μ W (-24 dBm)
Y = tout autre canal DECT	(1)	1 μ W (-30 dBm)

(1) La largeur de bande de mesure devrait être de 100 kHz et la puissance sera intégrée sur une largeur de bande de 1 MHz centrée sur la fréquence DECT F_y .

4 Rayonnements non essentiels de l'émetteur (par conduction)**4.1 Rayonnements non essentiels lorsqu'un canal d'émission est attribué**

Lorsqu'un canal physique est attribué à une station radioélectrique, les rayonnements non essentiels devraient respecter les limites indiquées dans le Tableau 48. Ces limites ne s'appliquent qu'aux fréquences éloignées de plus de 12,5 MHz de la fréquence centrale, f_c , associée à la porteuse.

TABLEAU 48

Limites des rayonnements non essentiels

Fréquence	Limite/largeur de bande de référence
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	-36 dBm/100 kHz
$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	-30 dBm/1 MHz
$f_c - 12,5 \text{ MHz} < f < f_c + 12,5 \text{ MHz}$	Non défini

Il convient de ne pas effectuer de mesure en ce qui concerne les émissions sur le canal RF le plus près du bord de bande le plus proche, pour des décalages de fréquence allant jusqu'à 2 MHz.

5 Rayonnements non essentiels du récepteur (phase de repos)**5.1 Rayonnements non essentiels lorsque aucun canal d'émission n'est attribué à l'équipement sous essai**

Lorsqu'aucun canal d'émission n'est attribué à la station radioélectrique, le niveau de puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées au Tableau 49.

TABLEAU 49

Rayonnements non essentiels du récepteur

Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Niveau maximal (dBm)	Note
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz ⁽¹⁾	-57	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz ⁽¹⁾	-47	A l'exception des fréquences comprises dans la bande DECT, couvertes par le Tableau 50.

⁽¹⁾ Il convient d'utiliser une technique de gel de la valeur crête pour la mesure de la puissance.

5.2 Dans la bande DECT

Dans la bande DECT, le niveau de puissance des rayonnements non essentiels du récepteur ne devrait pas dépasser la limite indiquée au Tableau 50.

TABLEAU 50

Rayonnements non essentiels du récepteur dans la bande DECT

Bande de fréquences (MHz)	Largeur de bande de mesure (MHz)	Niveau maximal (dBm)
1 900-1 920 2 010-2 025	1	-57 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Les exceptions suivantes sont tolérées:

- dans une bande de 1 MHz et une seule, la puissance apparente rayonnée (p.a.r.) maximale admissible devrait être inférieure à 20 nW;
- dans au plus deux bandes de 30 kHz, la p.a.r. maximale devrait être inférieure à 250 nW.

Annexe 6**Stations de base OFDMA TDD WMAN des IMT-2000****1 Introduction**

La présente Annexe donne les limites des rayonnements non désirés pour les stations de base OFDMA TDD WMAN des IMT-2000.

Les stations de base OFDMA TDD WMAN doivent respecter toutes les règles et réglementations locales et/ou régionales qui leur sont applicables. Toutes ces réglementations prévalent sur les limites indiquées dans l'Annexe 6.

2 Gabarit spectral d'émission**2.1 Gabarit spectral d'émission pour un équipement fonctionnant dans la bande 2 300-2 400 MHz**

Le gabarit spectral d'émission des stations de base s'applique aux fréquences décalées par rapport à la fréquence centrale de la station de base d'une valeur comprise entre 2,5 MHz et 12,5 MHz pour les porteuses de 5 MHz et d'une valeur comprise entre 5 MHz et 25 MHz pour les porteuses de 10 MHz. Δf est défini comme étant le décalage de fréquence en MHz par rapport à la fréquence centrale du canal.

TABLEAU 51

Gabarit spectral d'émission pour une porteuse de 5 MHz

Décalage par rapport à la fréquence centrale	Niveau d'émission autorisé	Largeur de bande de mesure
$2,5 \leq \Delta f < 3,5$ MHz	-13 dBm	50 kHz
$3,5 \leq \Delta f < 12,5$ MHz	-13 dBm	1 MHz

TABLEAU 52

Gabarit spectral d'émission pour une porteuse de 10 MHz

Décalage par rapport à la fréquence centrale	Niveau d'émission autorisé	Largeur de bande de mesure
$5 \leq \Delta f < 6$ MHz	-13 dBm	100 kHz
$6 \leq \Delta f < 25$ MHz	-13 dBm	1 MHz

TABLEAU 53

Gabarit spectral d'émission pour une porteuse de 8,75 MHz**a) $P_{tx} \geq 40$ dBm**

Décalage par rapport à la fréquence centrale	Niveau d'émission autorisé	Largeur de bande de mesure
$4,77 \leq \Delta f < 22,5$ MHz	-56,9 dBc	100 kHz
$\Delta f > 22,5$ MHz	-13 dBm	1 MHz

b) 29 dBm $\leq P_{tx} < 40$ dBm

Décalage par rapport à la fréquence centrale	Niveau d'émission autorisé	Largeur de bande de mesure
$4,77 \leq \Delta f < 22,5$ MHz	-53,9 dBc	100 kHz
$\Delta f > 22,5$ MHz	-13 dBm	1 MHz

c) $P_{tx} < 29$ dBm

Décalage par rapport à la fréquence centrale	Niveau d'émission autorisé	Largeur de bande de mesure
$4,77 \leq \Delta f < 22,5$ MHz	-14,5 dBm	1 MHz
$\Delta f > 22,5$ MHz	-13 dBm	1 MHz

NOTE 1 – Définition de dBc provenant de la Recommandation UIT-R SM.329-10: décibels par rapport à la puissance de la porteuse non modulée de l'émission. En l'absence de porteuse, par exemple pour certains schémas de modulation numérique dans lesquels la porteuse est inaccessible aux mesures, le niveau de référence équivalent aux dBc s'exprime en décibels par rapport à la puissance moyenne P.

2.2 Gabarit spectral d'émission pour un équipement fonctionnant dans la bande 2 500-2 690 MHz

Le gabarit spectral d'émission des stations de base s'applique aux fréquences décalées par rapport à la fréquence centrale de la station de base d'une valeur comprise entre 2,5 MHz et 12,5 MHz pour les porteuses de 5 MHz et d'une valeur comprise entre 5 MHz et 25 MHz pour les porteuses de 10 MHz. Δf est défini comme étant le décalage de fréquence en MHz par rapport à la fréquence centrale du canal.

TABLEAU 54

Gabarit spectral d'émission pour une porteuse de 5 MHz

Décalage par rapport à la fréquence centrale	Niveau d'émission autorisé	Largeur de bande de mesure
$2,5 \leq \Delta f < 3,5$ MHz	-13 dBm	50 kHz
$3,5 \leq \Delta f < 12,5$ MHz	-13 dBm	1 MHz

TABLEAU 55

Gabarit spectral d'émission pour une porteuse de 10 MHz

Décalage par rapport à la fréquence centrale	Niveau d'émission autorisé	Largeur de bande de mesure
$5 \leq \Delta f < 6$ MHz	-13 dBm	100 kHz
$6 \leq \Delta f < 25$ MHz	-13 dBm	1 MHz

TABLEAU 56

Fuite de puissance dans les canaux adjacents – Japon

Taille du canal	Gamme de fréquences de mesure (MHz)	Fuite de puissance autorisée dans les canaux adjacents (dBm)
5 MHz	$2,6 < \Delta f < 7,4$	7
10 MHz	$5,25 < \Delta f < 14,75$	3

TABLEAU 57

Gabarit spectral d'émission pour une porteuses de 5 MHz – Japon

Décalage par rapport à la fréquence centrale	Niveau d'émission autorisé	Largeur de bande de mesure
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 12,25$	$-15 - 1,4 \times (\Delta f - 7,5)$ dBm	1 MHz
$12,25 \leq \Delta f < 22,5$ MHz	-22 dBm	1 MHz

NOTE 1 – La fuite de puissance dans les canaux adjacents pour le canal de 5 MHz entre 2,6 MHz et 7,4 MHz est indiquée dans le Tableau 56.

TABLEAU 58

Gabarit spectral d'émission pour une porteuse de 10 MHz – Japon

Décalage par rapport à la fréquence centrale	Niveau d'émission autorisé	Largeur de bande de mesure
$15 \leq \Delta f < 25$ MHz	-22 dBm	1 MHz

NOTE 1 – La fuite de puissance dans les canaux adjacents pour le canal de 10 MHz entre 5,25 MHz et 14,75 MHz est indiquée dans le Tableau 56.

2.3 Gabarit spectral d'émission pour un équipement fonctionnant dans la bande 3 400-3 600 MHz

Les stations de base OFDMA TDD WMAN doivent suivre les réglementations locales/régionales en vigueur relatives aux émissions hors bande. A cet égard, dans le domaine réglementaire de la CEPT, les rayonnements non désirés des stations de base OFDMA TDD WMAN doivent respecter au minimum les spécifications de la norme harmonisée EN 302 326 de l'ETSI actuellement en vigueur pour cette bande ainsi que les spécifications de toute autre norme harmonisée applicable de l'ETSI. Un certain nombre d'administrations de pays qui ne sont pas membres de la CEPT ont choisi d'appliquer les mêmes spécifications.

Lorsque les réglementations locales/régionales contiennent des spécifications relatives aux émissions hors bloc afin de faciliter la coexistence entre les titulaires de licence, les opérateurs doivent se conformer au BEM (gabarit en bord de bloc). Pour les pays de la CEPT, les niveaux sont indiqués dans le document ECC REC (04) 05.

3 Rayonnements non essentiels de l'émetteur (par conduction)

3.1 Rayonnements non essentiels de l'émetteur

Les stations de base OFDMA TDD WMAN des IMT-2000 respectent les limites préconisées dans la Recommandation UIT-R SM.329-10.

3.1.1 Rayonnements non essentiels pour un équipement fonctionnant dans la bande 2 300-2 400 MHz

Les limites indiquées dans les Tableaux 59 et 60 ne s'appliquent que pour des décalages de fréquence de plus de 12,5 MHz par rapport à la fréquence centrale de la station de base dans le cas d'une porteuse de 5 MHz et de plus de 25 MHz dans le cas d'une porteuse de 10 MHz. f est la fréquence des émissions du domaine des rayonnements non essentiels. f_c est la fréquence centrale de la station de base.

TABLEAU 59

Limites des rayonnements non essentiels de la station de base (catégorie A)

Bande	Niveau d'émission autorisé	Largeur de bande de mesure	Note
30 MHz-1 GHz	-13 dBm	100 kHz	Largeur de bande comme indiqué dans la Recommandation UIT-R SM.329-10, § 4.1
1 GHz-13,45 GHz		1 MHz	Fréquence supérieure comme indiqué dans la Recommandation UIT -R SM.329-10, § 2.5, Tableau 1

TABLEAU 60

Limites des rayonnements non essentiels de la station de base (catégorie B)

Bande	Largeur de bande de mesure	Niveau d'émission autorisé
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36 dBm
$1 \text{ GHz} \leq f < 13,45 \text{ GHz}$	30 kHz Si $2,5 \times BW \leq f_c - f < 10 \times BW$ 300 kHz Si $10 \times BW \leq f_c - f < 12 \times BW$ 1 MHz Si $12 \times BW \leq f_c - f $	-30 dBm

NOTE 1 – Dans le Tableau 60, BW est la largeur de bande de canal du signal (5 ou 10 MHz).

Pour une largeur de bande de canal de 8,75 MHz, le Tableau 59 s'applique.

3.1.2 Rayonnements non essentiels pour un équipement fonctionnant dans la bande 2 500-2 690 MHz

Les limites indiquées dans les Tableaux 61 et 62 ne s'appliquent que pour des décalages de fréquence de plus de 12,5 MHz par rapport à la fréquence centrale de la station de base dans le cas d'une porteuse de 5 MHz et de plus de 25 MHz dans le cas d'une porteuse de 10 MHz. f est la fréquence des émissions du domaine des rayonnements non essentiels. f_c est la fréquence centrale de la station de base.

Les niveaux des émissions indiqués dans le Tableau 61 devraient être respectés dans les zones où s'appliquent les limites de la catégorie A relatives aux rayonnements non essentiels, telles que définies dans la Recommandation UIT-R SM.329-10. Les niveaux des émissions indiqués dans le Tableau 62 devraient être respectés dans les zones où s'appliquent les limites de la catégorie B relatives aux rayonnements non essentiels, telles que définies dans la Recommandation UIT-R SM.329-10.

TABLEAU 61

Limites des rayonnements non essentiels de la station de base (catégorie A)

Bande	Niveau d'émission autorisé	Largeur de bande de mesure	Note
30 MHz-1 GHz	-13 dBm	100 kHz	Largeur de bande comme indiqué dans la Recommandation UIT-R SM.329-10, § 4.1
1 GHz-13,45 GHz		1 MHz	Fréquence supérieure comme indiqué dans la Recommandation UIT -R SM.329-10, § 2.5, Tableau 1

TABLEAU 62

Limites des rayonnements non essentiels de la station de base (catégorie B)

Bande	Largeur de bande de mesure	Niveau d'émission autorisé
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36 dBm
$1 \text{ GHz} \leq f < 13,45 \text{ GHz}$	30 kHz Si $2,5 \times BW \leq f_c - f < 10 \times BW$ 300 kHz Si $10 \times BW \leq f_c - f < 12 \times BW$ 1 MHz Si $12 \times BW \leq f_c - f $	-30 dBm

NOTE 1 – Dans le Tableau 62, BW est la largeur de bande de canal du signal (5 ou 10 MHz).

TABLEAU 63

Limites des rayonnements non essentiels de la station de base, Japon

Largeur de bande de fréquences	Large de bande de mesure	Niveau d'émission autorisé (dBm)
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-13
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-13
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-13
$1\,000 \text{ MHz} \leq f < 2\,505 \text{ MHz}$	1 MHz	-13
$2\,505 \text{ MHz} \leq f < 2\,535 \text{ MHz}$	1 MHz	-42
$2\,535 \text{ MHz} \leq f < 2\,630 \text{ MHz}$	1 MHz	-13 ⁽¹⁾
$2\,630 \text{ MHz} \leq f < 2\,634,75 \text{ MHz}$	1 MHz	$-15 - 7/5 \times (f - 2\,629,75)$
$2\,634,75 \text{ MHz} \leq f < 2\,655 \text{ MHz}$	1 MHz	-22
$2\,655 \text{ MHz} \leq f$	1 MHz	-13

⁽¹⁾ Le niveau d'émission autorisé pour la bande de fréquences 2 535 MHz-2 630 MHz s'applique à la gamme de fréquences de plus de 2,5 fois la taille du canal, à partir de la fréquence centrale.

3.1.3 Rayonnements non essentiels pour un équipement fonctionnant dans la bande 3 400-3 600 MHz

Les limites des rayonnements non essentiels s'appliquent pour des décalages de fréquence supérieurs à 250% de la largeur de bande de canal. Par conséquent, les limites indiquées dans les Tableaux 64 et 65 ne s'appliquent que pour des décalages de fréquence de plus de 12,5 MHz par rapport à la fréquence centrale de la station de base dans le cas d'une porteuse de 5 MHz, de plus de 17,5 MHz par rapport à la fréquence centrale de la station de base dans le cas d'une porteuse de 7 MHz et de plus de 25 MHz dans le cas d'une porteuse de 10 MHz. f est la fréquence des émissions du domaine des rayonnements non essentiels. f_c est la fréquence centrale de la station de base.

TABLEAU 64

Limites des rayonnements non essentiels de la station de base (catégorie A)

Bande	Niveau d'émission autorisé	Largeur de bande de mesure	Note
30 MHz-1 GHz	-13 dBm	100 kHz	Largeur de bande comme indiqué dans la Recommandation UIT-R SM.329-10, § 4.1
1 GHz-13,45 GHz		1 MHz	Fréquence supérieure comme indiqué dans la Recommandation UIT -R SM.329-10, § 2.5, Tableau 1

TABLEAU 65

Limites des rayonnements non essentiels de la station de base (catégorie B)

Bande	Largeur de bande de mesure	Niveau d'émission autorisé
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36 dBm
$1 \text{ GHz} \leq f < 13,45 \text{ GHz}$	30 kHz Si $2,5 \times BW \leq f_c - f < 10 \times BW$ 300 kHz Si $10 \times BW \leq f_c - f < 12 \times BW$ 1 MHz Si $12 \times BW \leq f_c - f $	-30 dBm

NOTE 1 – Dans le Tableau 65, BW est la largeur de bande de canal du signal (5, 7 ou 10 MHz).

3.2 Coexistence avec d'autres systèmes fonctionnant dans la même zone géographique/zone de service

Ces limites peuvent être appliquées pour protéger tout équipement d'utilisateur, toute station mobile et/ou station de base fonctionnant dans d'autres bandes de fréquences, dans la même zone géographique. Elles peuvent s'appliquer dans les zones géographiques ou de service, selon le cas, dans lesquelles sont déployés à la fois un système OFDMA TDD WMAN et un système fonctionnant dans une bande de fréquences autre que celle du système OFDMA TDD WMAN. Le système fonctionnant dans l'autre bande de fréquences peut être un système GSM900, DCS1800, PCS1900, GSM850, PHS, UTRA TDD (3,84 Mélément/s, 7,68 Mélément/s, 1,28 Mélément/s) ou UTRA-FDD.

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 66 pour une station de base lorsque les limites pour la coexistence avec le système indiqué dans la première colonne s'appliquent.

TABLEAU 66

**Limites des rayonnements non essentiels pour les stations de base OFDMA TDD WMAN
dans la zone de couverture géographique de systèmes fonctionnant
dans d'autres bandes de fréquences**

Type de système fonctionnant dans la même zone géographique	Bande dans laquelle s'appliquent des limites pour la coexistence	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
GSM900	921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	
	876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	
DCS1800	1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	
	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	
PCS1900	1 930-1 990 MHz	-47 dBm	100 kHz	
	1 850-1 910 MHz	-61 dBm	100 kHz	
GSM850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	
PHS	1 884,5-1 919,6 MHz	-41 dBm	300 kHz	
Bande I FDD	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	
Bande II FDD	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 850-1 910 MHz	-49 dBm	1 MHz	
Bande III FDD	1 805-1 880 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	
Bande IV FDD	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 710-1 755 MHz	-49 dBm	1 MHz	
Bande V FDD	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	
Bande VI FDD	860-895 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	815-850 MHz	-49 dBm	1 MHz	
Bande VII FDD	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à un système OFDMA TDD WMAN fonctionnant dans la bande VII
	2 500-2 570 MHz	-49 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à un système OFDMA TDD WMAN fonctionnant dans la bande VII
Bande VIII FDD	925-960 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	
Bande IX FDD	1 844,9-1 879,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 749,9-1 784,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	
Bande X FDD	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 710-1 770 MHz	-49 dBm	1 MHz	

UTRA TDD	1 900-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	2 300-2 400 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à un système OFDMA TDD WMAN fonctionnant dans la bande 2 300-2 400 MHz
	2 570-2 610 MHz	-52 dBm	1 MHz	Cette limite ne s'applique pas à un système OFDMA TDD WMAN fonctionnant dans la bande 2 500-2 690 MHz

NOTE 1 – Les valeurs indiquées dans le présent tableau sont considérées comme des valeurs préliminaires et font l'objet d'un complément d'étude qui pourrait aboutir à une révision de la présente Recommandation.

4 Rayonnements non essentiels du récepteur (par conduction)

Les limites des rayonnements non essentiels du récepteur figurant dans le Tableau 67 s'appliquent au Japon.

TABLEAU 67

Limites des rayonnements non essentiels du récepteur

Bande de fréquences	Niveau d'émission total autorisé (dBm)
$f < 1$ GHz	-54
1 GHz $\leq f$	-47

5 Rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents (ACLR)

5.1 Valeurs du rapport ACLR pour un équipement fonctionnant dans la bande 2 500-2 690 MHz

Dans la présente Annexe, comme dans les autres Annexes, le rapport ACLR est défini comme étant le rapport entre la puissance émise dans le canal considéré et la puissance émise dans les canaux adjacents, telle qu'elle est mesurée à la sortie du filtre de réception. Pour mesurer le rapport ACLR, il faut utiliser un filtre de mesure pour le signal émis et définir une largeur de bande de mesure du récepteur pour le système (brouillé) dans le canal adjacent.

5.2 Scénarios de coexistence entre plusieurs systèmes et intrasystème

Deux scénarios de coexistence bien précis doivent être examinés, la coexistence entre systèmes du même type à l'intérieur d'un même réseau et la coexistence entre plusieurs systèmes différents. Dans le présent paragraphe, seuls les scénarios suivants sont examinés:

- système OFDMA TDD WMAN adjacent à un système OFDMA TDD WMAN dans le même réseau;
- système OFDMA TDD WMAN adjacent à des systèmes UTRA susceptibles de fonctionner en mode FDD ou en mode TDD non synchronisé. Le rapport ACLR, dans ce cas, tient aussi compte des conditions de coexistence en limite, entre un système OFDMA TDD WMAN et

un système UTRA, lorsque ces systèmes sont déployés dans les blocs de fréquences adjacents qui leur ont été assignés.

Dans la présente Recommandation un seul scénario entre plusieurs systèmes est examiné, à savoir le scénario avec un système UTRA. Dans la présente Annexe, on donne deux séries de chiffres pour le rapport ACLR correspondant aux deux scénarios suivants:

Scénario intrasystème: classification qui définit le niveau du rapport ACLR minimal requis qui convient généralement pour des systèmes du même type fonctionnant dans un même réseau dans des canaux contigus, c'est-à-dire un système OFDMA TDD WMAN adjacent à un système OFDMA TDD WMAN. Dans la présente Annexe, le rapport ACLR dans ce cas est basé sur les valeurs suivantes pour la largeur de bande du récepteur, le système OFDMA TDD WMAN étant exploité dans le même canal ou dans un canal adjacent:

- 4,75 MHz pour un système avec des canaux de 5 MHz; et
- 9,5 MHz pour un système avec des canaux de 10 MHz.

Scénario UTRA: classification qui définit le niveau du rapport ACLR minimal requis qui convient pour des scénarios de coexistence/d'exploitation entre plusieurs opérateurs plus exigeants, aux limites des blocs de fréquences adjacents.

Les valeurs prises pour hypothèse pour la largeur de bande du récepteur du système UTRA sont les suivantes:

- 3,84 MHz pour un système avec des canaux de 5 MHz; et
- 7,68 MHz pour un système avec des canaux de 10 MHz.

Dans chaque scénario, la bande passante du filtre du récepteur est centrée sur la fréquence centrale du premier ou du deuxième canal adjacent. Dans le cas où le système adjacent est un système OFDMA TDD WMAN, la puissance émise et la puissance reçue sont toutes les deux mesurées à l'aide d'un filtre rectangulaire. Dans le cas de systèmes UTRA adjacents, la puissance émise est mesurée à l'aide d'un filtre rectangulaire et la puissance reçue à l'aide d'un filtre RRC avec un facteur de décroissance de 0,22.

Les valeurs du rapport ACLR pour les deux scénarios considérés sont données dans les tableaux suivants.

TABLEAU 68

a) Rapport ACLR de la station de base pour une largeur de bande de canal de 5 MHz – scénario intrasystème

Fréquence centrale du canal adjacent	Rapport ACLR minimal requis (dB)
Fréquence centrale du canal de la station de base ± 5 MHz	45
Fréquence centrale du canal de la station de base ± 10 MHz	55

b) Rapport ACLR de la station de base pour une largeur de bande de canal de 5 MHz – scénario UTRA

Fréquence centrale du canal adjacent	Rapport ACLR minimal requis (dB)
Fréquence centrale du canal de la station de base ± 5 MHz	53,5
Fréquence centrale du canal de la station de base ± 10 MHz	66

c) Rapport ACLR de la station de base pour une largeur de bande de canal de 10 MHz – scénario intrasystème

Fréquence centrale du canal adjacent	Rapport ACLR minimal requis (dB)
Fréquence centrale du canal de la station de base $\pm 10,0$ MHz	45
Fréquence centrale du canal de la station de base $\pm 20,0$ MHz	55

d) Rapport ACLR de la station de base pour une largeur de bande de canal de 10 MHz – scénario UTRA

Fréquence centrale du canal adjacent	Rapport ACLR minimal requis (dB)
Fréquence centrale du canal de la station de base $\pm 10,0$ MHz	53,5
Fréquence centrale du canal de la station de base $\pm 20,0$ MHz	66

D'autres informations pourront être données dans des révisions futures de la présente Recommandation.

NOTE 1 – Un complément d'étude est nécessaire pour d'autres systèmes, le cas échéant.

6 Tolérance d'essai

Dans la présente annexe, les tolérances d'essai (telles que définies dans la Recommandation UIT-R M.1545) correspondant aux diverses spécifications sont de 0 dB, sauf indication contraire dans le paragraphe considéré.

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 d'essai, évaluée en appliquant le principe du risque partagé conformément aux Figures 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 d'essai (Figure 3 de l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R M.1545), les «tolérances d'essai» sont égales à 0.
