

**UIT-R**

Secteur des Radiocommunications de l'UIT

**Recommandation UIT-R M.1581-3**  
(10/2009)

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

*Note: Cette Recommandation UIT-R a été approuvée en anglais aux termes de la procédure détaillée dans la Résolution UIT-R 1.*

Publication électronique  
Genève, 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.1581-3\*

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

(Question UIT-R 229/8)

(2002-2003-2007-2009)

**Champ d'application**

La présente Recommandation donne les caractéristiques génériques des rayonnements non désirés des stations mobiles utilisant les interfaces radioélectriques de Terre des IMT-2000, à utiliser pour établir les bases techniques de la circulation mondiale des terminaux 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 mobiles 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 un plus grand encombrement ou une plus grande complexité des équipements radioélectriques des IMT-2000;
- d) que tout doit être fait pour maintenir les limites des rayonnements non désirés aux 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 mobiles 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 des IMT-2000 doivent respecter les limites spécifiées à l'Appendice 3 du RR;
- j) que la Recommandation UIT-R M.1579 définit les bases techniques de la circulation mondiale des stations mobiles des IMT-2000;

---

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

- k) que l'une des principales exigences concernant la circulation mondiale des stations mobiles est que ces stations ne causent pas de brouillage préjudiciable dans les pays où elles sont exploitées;
- l) que l'harmonisation des limites des rayonnements non désirés facilitera l'utilisation mondiale des équipements et l'accès à un marché mondial;
- m) que des études complémentaires sont nécessaires pour définir les limites des rayonnements non désirés applicables aux équipements fonctionnant dans les bandes que la Conférence mondiale des radiocommunications (Istanbul, 2000) (CMR-2000) a identifiées pour les IMT-2000;
- n) que les limites des rayonnements non désirés dépendent des caractéristiques d'émission des émetteurs ainsi que des services exploités dans les autres bandes,

*notant*

- a) les travaux qu'ont effectués certains organismes de normalisation pour définir des limites visant à protéger les autres systèmes et services de radiocommunication contre les brouillages et à faciliter la coexistence de différentes technologies;
- b) que les stations mobiles 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 mobiles des IMT-2000 sur les limites figurant dans les Annexes 1 à 6 qui correspondent aux 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 mobiles 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 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 sont définies pour les stations mobiles fonctionnant dans une ou une combinaison des configurations suivantes:

- Liaison montante FDD dans la bande 1 920-1 080 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 UTRA et par bande 4 pour le système E-UTRA.
- Liaison montante FDD dans la bande 842-849 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 2 620-2 650 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 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.
- 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 mobiles fonctionnant dans les configurations suivantes (telles qu'elles sont désignées par le 3GPP2) et s'appliquent aux deux modes de fonctionnement cdma2000 et HRPD, sauf indication contraire:

<b>Bande</b>	<b>Nom</b>	<b>Fréquence d'émission de la station mobile (MHz)</b>	<b>Fréquence d'émission de la station de base (MHz)</b>
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
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

Bande	Nom	Fréquence d'émission de la station mobile (MHz)	Fréquence d'émission de la station de base (MHz)
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

<sup>(1)</sup> Pas de spécifications concernant les rayonnements pour le moment.

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

- TDD dans les bandes 1 900-1 920 MHz et 2 010-2 025 MHz, qu'on désigne par 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 par bande b) pour le système UTRA et par bandes 35 et 36 pour le système E-UTRA.
- TDD dans la bande 1 910-1 930 MHz, qu'on désigne par 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 par 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 par bande 39 pour le système E-UTRA.
- TDD dans la bande 2 300-2 400 MHz, qu'on désigne par bande e) pour le système UTRA et par 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 émissions hors bande figurant dans l'Annexe 6 sont définies pour les stations mobiles fonctionnant dans la configuration suivante:

- TDD dans la bande 2 300-2 400 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 exister des différences importantes entre les valeurs du rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents (ACLR, *adjacent channel leakage power ratio*) calculées à partir de l'intégration de l'enveloppe des gabarits spectraux absolus et les valeurs spécifiées, car une partie ou la totalité des gabarits spectraux sont des gabarits absolus (et non pas relatifs au niveau de puissance dans la bande). En réalité, 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 représenté, les valeurs spécifiées du rapport ACLR ne pourraient pas être respectées.

Toutefois, le gabarit spécifié et les valeurs spécifiées du rapport ACLR doivent tous deux être respectés conformément aux réglementations locales/régionales applicables. Par conséquent, la prudence s'impose lors de la prise en considération du gabarit d'enveloppe des émissions pour les études de partage de fréquences ou pour les schémas d'émission réels car les valeurs du rapport ACLR ne seraient pas respectées si les émissions remplissaient l'enveloppe de gabarit. Lorsque des informations sur les émissions sont nécessaires pour des études de partage de bandes adjacentes, il est préférable d'utiliser les valeurs spécifiées du rapport ACLR si elles sont disponibles pour le décalage de fréquence et la largeur de bande concernés.

Lorsque les valeurs du rapport ACLR sont spécifiées mais ne sont pas applicables (par exemple pour une étude de compatibilité faisant intervenir un système avec 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 spécifiées dans la présente Recommandation, on peut alors calculer des valeurs du rapport ACLR à partir du gabarit spectral et des caractéristiques du filtre du récepteur si nécessaire. Toute estimation obtenue par ce calcul peut être considérée comme correspondant au cas le plus défavorable. Dans le cas particulier de l'Europe, le gabarit utilisé pour déterminer 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 mobiles CDMA, séquence directe (accès universel radioélectrique de Terre (UTRA), FDD) des IMT-2000
- Annexe 2: Stations mobiles CDMA, multiporteuse (CDMA-2000) des IMT-2000
- Annexe 3: Stations mobiles CDMA, TDD (UTRA TDD) des IMT-2000
- Annexe 4: Stations mobiles TDMA, porteuse unique (UWC-136) des IMT-2000
- Annexe 5: Stations mobiles FDMA/TDMA (télécommunications numériques améliorées sans cordon (DECT)) des IMT-2000
- Annexe 6: Stations mobiles OFDMA TDD WMAN des IMT-2000
- Appendice 1: Définition de la tolérance d'essai

## **Annexe 1**

### **Stations mobiles CDMA, séquence directe (accès universel radioélectrique de Terre (UTRA), FDD)**

#### **1 Incertitude de mesure**

Les valeurs spécifiées dans la présente Annexe diffèrent de celles figurant dans la Recommandation UIT-R M.1457 étant donné qu'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 spectral d'émission de la station mobile s'applique aux fréquences éloignées de la fréquence porteuse centrale de la station mobile d'une valeur comprise entre 2,5 et 12,5 MHz. L'émission hors canal est spécifiée par rapport à la puissance moyenne de la porteuse de l'équipement d'utilisateur mesurée à l'aide d'un filtre en racine de cosinus surélevé (RRC) avec un

facteur de décroissance de 0,22 et une largeur de bande égale au rythme d'éléments de 3,84 MHz. La puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne devrait pas dépasser les niveaux spécifiés dans le Tableau 1.

La limite absolue est basée sur un seuil de puissance minimum de  $-48,5$  dBm/3,84 MHz pour l'équipement d'utilisateur. Pour des largeurs de bande de mesure plus étroites, cette limite vaut  $-54,3$  dB/1 MHz et  $-69,6$  dBm/30 kHz.

TABLEAU 1

**Limites du gabarit spectral d'émission (station mobile UTRA FDD)**

$\Delta f$ en MHz (Note 1)	Valeur minimale (Note 2)		Autres valeurs bande II, bande IV, bande V et bande X (Note 3)	Largeur de bande de mesure (Note 6)
	Valeur relative	Valeur absolue (dans la largeur de bande de mesure)		
2,5-3,5	$\left\{ -33,5 - 15 \cdot \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 2,5 \right) \right\}$ dBc	$-69,6$ dBm	$-15$ dBm	30 kHz (Note 4)
3,5-7,5	$\left\{ -33,5 - 1 \cdot \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 3,5 \right) \right\}$ dBc	$-54,3$ dBm	$-13$ dBm (Note 7)	1 MHz (Note 5)
7,5-8,5	$\left\{ -37,5 - 10 \cdot \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 7,5 \right) \right\}$ dBc	$-54,3$ dBm	$-13$ dBm (Note 7)	1 MHz (Note 5)
8,5-12,5	$-47,5$ dBc	$-54,3$ dBm	$-13$ dBm (Note 7)	1 MHz (Note 5)

NOTE 1 –  $\Delta f$  est l'espacement entre la fréquence porteuse et le centre de la largeur de bande de mesure.

NOTE 2 – La valeur minimale est calculée à partir de la valeur relative ou de la valeur absolue, la plus grande de ces valeurs étant retenue.

NOTE 3 – Pour un fonctionnement dans les bandes II, IV, V et X uniquement, la valeur minimale est celle calculée dans la Note 2 ou l'autre valeur indiquée pour les bandes II, IV, V et X, la valeur de puissance la plus basse étant retenue.

NOTE 4 – Les positions de la première et de la dernière mesure avec un filtre de 30 kHz à  $\Delta f$  sont respectivement de 2,515 MHz et 3,485 MHz.

NOTE 5 – Les positions de la première et de la dernière mesure avec un filtre de 1 MHz à  $\Delta f$  sont respectivement de 4 MHz et 12 MHz.

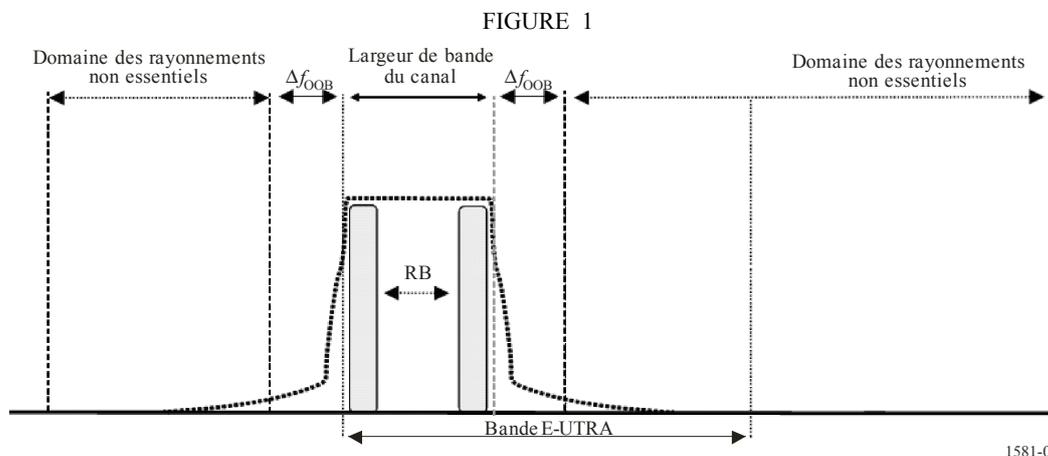
NOTE 6 – En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Toutefois, pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être inférieure à la largeur de bande de mesure. En pareil cas, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin d'obtenir la largeur de bande de bruit équivalente de la largeur de bande de mesure.

NOTE 7 – Pour un fonctionnement dans la bande V, la largeur de bande de mesure doit être de 100 kHz.

## 2.2 Gabarit spectral pour le système E-UTRA

Le spectre de sortie de l'émetteur de l'équipement d'utilisateur comporte trois composantes: l'émission dans la largeur de bande occupée (largeur de bande du canal), les émissions hors bande (OOB) et le domaine extrême des rayonnements non essentiels (voir la Figure 1).

Le gabarit spectral d'émission de la station mobile s'applique aux fréquences ( $\Delta f_{OOB}$ ) de part et d'autre de la largeur de bande du canal E-UTRA assigné. Pour les fréquences au-delà des fréquences ( $\Delta f_{OOB}$ ) spécifiées dans le Tableau 1a, les limites des rayonnements non essentiels indiquées au § 4 s'appliquent.



1581-01

### 2.2.1 Gabarit spectral pour le système E-UTRA

La puissance des émissions de la station mobile ne doit pas dépasser les niveaux spécifiés dans le Tableau 1a pour les largeurs de bande du canal spécifiées.

TABLEAU 1a

Gabarit spectral d'émission pour le système E-UTRA

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

NOTE 1 – En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Toutefois, pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être inférieure à la largeur de bande de mesure. En pareil cas, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin d'obtenir la largeur de bande de bruit équivalente de la largeur de bande de mesure.

NOTE 2 – Les valeurs correspondant aux largeurs de bande du canal de 1,4 MHz et de 3,0 MHz seront étudiées ultérieurement.

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

#### 3.1 Rapport ACLR pour le système UTRA

Le rapport ACLR est le rapport entre la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre en racine de cosinus surélevé et centrée sur la fréquence du canal assigné et cette même puissance centrée sur la fréquence d'un canal adjacent.

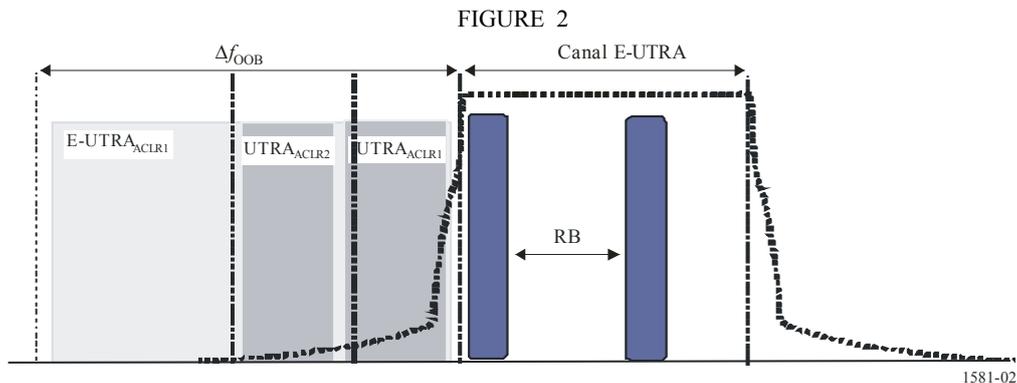
Les limites du rapport ACLR devraient être celles spécifiées dans le Tableau 2.

TABLEAU 2  
Limites du rapport ACLR pour les stations mobiles

Classe de puissance	Décalage par rapport au canal de la station mobile au-dessous de la première ou au-dessus de la dernière fréquence porteuse utilisée (MHz)	Limite du rapport ACLR (dB)
3, 4	5	32,2
3, 4	10	42,2

#### 3.2 Rapport ACLR pour le système E-UTRA

Le rapport ACLR est le rapport entre la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence du canal assigné et cette même puissance centrée sur la fréquence d'un canal adjacent. Les limites du rapport ACLR sont spécifiées pour deux scénarios: pour un canal adjacent au canal E-UTRA et/ou des canaux UTRA adjacents (voir la Figure 2).



##### 3.2.1 Limites pour le système E-UTRA

Le rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents E-UTRA (E-UTRAACLR) est le rapport entre la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence du canal assigné et cette même puissance centrée sur la fréquence d'un canal adjacent. La puissance dans le canal E-UTRA et dans le canal adjacent est mesurée à l'aide d'un filtre rectangulaire à la largeur de bande de mesure. Les limites devraient être celles spécifiées dans le Tableau 2a.

TABLEAU 2a

**Limites générales du rapport E-UTRAACL R**

	Largeur de bande du canal/E-UTRAACL R1/ largeur de bande de mesure					
	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
E-UTRAACL R1	29,2 dB	29,2 dB	29,2 dB	29,2 dB	29,2 dB	29,2 dB
Largeur de bande de mesure du canal E-UTRA	–	–	4,5 MHz	9,0 MHz	13,5 MHz	18 MHz
Canal de l'équipement d'utilisateur	–	–	+5 MHz ou –5 MHz	+10 MHz ou –10 MHz	+15 MHz ou –15 MHz	+20 MHz ou –20 MHz

**3.2.2 Limites pour le système E-UTRA en cas de coexistence du système UTRA dans la même zone géographique**

Pour des porteuses UTRA adjacentes, les limites devraient être celles spécifiées dans le Tableau 2b.

Le rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents UTRA (UTRAACL R) est le rapport entre la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence du canal E-UTRA assigné et celle centrée sur la fréquence du ou des canaux UTRA adjacents.

Le rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents UTRA est spécifié pour le premier canal adjacent UTRA de 5 MHz (UTRAACL R1) et le deuxième canal adjacent UTRA de 5 MHz (UTRAACL R2). Pour le canal UTRA, les mesures sont faites à l'aide d'un filtre en racine de cosinus surélevé ayant une largeur de bande de 3,84 MHz avec un facteur de décroissance  $\alpha = 0,22$ . Pour le canal E-UTRA, les mesures sont faites à l'aide d'un filtre rectangulaire à la largeur de bande de mesure.

TABLEAU 2b

**Autres limites**

	Largeur de bande du canal/UTRAACL R1/2/ largeur de bande de mesure					
	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
UTRAACL R1	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB
Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz)	–	–	$2,5+BW_{UTRA}/2$	$5+BW_{UTRA}/2$	$7,5+BW_{UTRA}/2$	$10+BW_{UTRA}/2$
UTRAACL R2	–	–	35,2 dB	35,2 dB	35,2 dB	35,2 dB
Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz)	–	–	$2,5+3*BW_{UTRA}/2$	$5+3*BW_{UTRA}/2$	$7,5+3*BW_{UTRA}/2$	$10+3*BW_{UTRA}/2$
Largeur de bande de mesure pour le canal E-UTRA	–	–	4,5 MHz	9,0 MHz	13,5 MHz	18 MHz

TABLEAU 2b (*fin*)

	Largeur de bande du canal/UTRAACLR1/2/ largeur de bande de mesure					
	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
Largeur de bande de mesure pour un canal UTRA de 5 MHz <sup>(1)</sup>	–	–	3,84 MHz	3,84 MHz	3,84 MHz	3,84 MHz
Largeur de bande de mesure pour un canal UTRA de 1,6 MHz <sup>(2)</sup>	–	–	1,28 MHz	1,28 MHz	1,28 MHz	1,28 MHz

<sup>(1)</sup> Applicable pour la coexistence de systèmes E-UTRA FDD et UTRA FDD dans des bandes appariées.

<sup>(2)</sup> Applicable pour la coexistence de systèmes E-UTRA TDD et UTRA TDD dans des bandes non appariées.

### 3.2.3 Autres limites du rapport ACLR

D'autres limites du rapport ACLR sont signalées par le réseau pour indiquer que l'équipement d'utilisateur doit respecter une autre limite pour un scénario de déploiement particulier dans le cadre du message de transfert intercellulaire/de diffusion.

Les autres limites du rapport ACLR sont spécifiées pour le deuxième canal adjacent UTRA de 5 MHz (UTRAACLR2). Pour le canal UTRA, les mesures sont faites à l'aide d'un filtre en racine de cosinus surélevé ayant une largeur de bande de 3,84 MHz avec un facteur de décroissance  $\alpha = 0,22$ . Pour le canal E-UTRA, les mesures sont faites à l'aide d'un filtre rectangulaire à la largeur de bande de mesure.

TABLEAU 2c

#### Autres limites (UTRAACLR2)

	Largeur de bande du canal/UTRAACLR2/ largeur de bande de mesure					
	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
UTRAACLR2bis	–	–	42,2 dB	42,2 dB	–	–
Largeur de bande de mesure pour le canal E-UTRA	–	–	4,5 MHz	9,0 MHz	–	–
Largeur de bande de mesure pour le canal UTRA	–	–	3,84 MHz	3,84 MHz	–	–
Canal de l'équipement d'utilisateur pour UTRAACLR2bis	+7,5 MHz à partir du bord supérieur de la bande ou – 7,5 MHz à partir du bord inférieur de la bande					

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

### 4.1 Rayonnements non essentiels de l'émetteur pour le système UTRA

Pour le système UTRA, les limites indiquées dans les Tableaux 3 et 4 ne s'appliquent qu'à des fréquences éloignées de la fréquence porteuse centrale de la station mobile de plus de 12,5 MHz.

TABLEAU 3

Limites générales des rayonnements non essentiels

Largeur de bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale (dBm)
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-30

TABLEAU 4

Autres limites des rayonnements non essentiels pour le système UTRA

Bande de fonctionnement	Largeur de bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale
I	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm (voir Note 1)
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3,84 MHz	-67 dBm (voir Note 1) -60 dBm
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm (voir Note 1)
	$1475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1500,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm (voir Note 1)
	$1\,844,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,884,5 \text{ MHz} < f < 1\,919,6 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 dBm
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
II	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,990 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
III	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm (voir Note 1)
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3,84 MHz	-67 dBm (voir Note 1) -60 dBm
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm (voir Note 1)
	$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$2\,620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
IV	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,990 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm

TABLEAU 4 (suite)

Bande de fonctionnement	Largeur de bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale
V	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,990 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
VI	$860 \text{ MHz} \leq f < 875 \text{ MHz}$	1 MHz	-37 dBm
	$875 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,500,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,844,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,919,6 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 dBm
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
VII	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm (voir Note 1)
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3,84 MHz	-67 dBm (voir Note 1) -60 dBm
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm (voir Note 1)
	$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm (voir Note 1)
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$2\,620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$2\,590 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,620 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-50 dBm
VIII	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3,84 MHz	-67 dBm (voir Note 1) -60 dBm
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz 3,84 MHz	-79 dBm (voir Note 1) -60 dBm
	$1\,805 \text{ MHz} < f \leq 1\,830 \text{ MHz}$	100 kHz 3,84 MHz	-71 dBm (voir Notes 1 et 2) -60 dBm (voir Note 2)
	$1\,830 \text{ MHz} < f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100 kHz 3,84 MHz	-71 dBm (voir Note 1) -60 dBm
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$2\,620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,640 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$2\,640 \text{ MHz} < f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm (voir Note 2)
IX	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,500,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,844,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,919,6 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 dBm
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm

TABLEAU 4 (*fin*)

Bande de fonctionnement	Largeur de bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale
X	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,990 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
XI	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,500,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,844,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm
	$1\,884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,919,6 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 dBm
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm

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, avec un niveau ne dépassant pas les limites applicables définies dans le Tableau 3, sont autorisées pour chaque canal utilisé dans la mesure.

NOTE 2 – Les mesures sont effectuées sur des fréquences qui sont des multiples entiers de 200 kHz. A titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas les limites applicables définies dans le 3 sont autorisées pour chaque canal utilisé dans la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la deuxième ou la troisième harmonique.

#### 4.2 Rayonnements non essentiels de l'émetteur pour le système E-UTRA

Pour le système E-UTRA, les limites des rayonnements non essentiels s'appliquent pour des gammes de fréquences qui sont éloignées de plus de  $\Delta f_{\text{OOB}}$  (MHz) de la limite de la largeur de bande du canal (Tableau 4a).

TABLEAU 4a

##### Frontière entre $\Delta f_{\text{OOB}}$ E-UTRA et le domaine des rayonnements non essentiels

Largeur de bande du canal	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
$\Delta f_{\text{OOB}}$ (MHz)			10	15	20	25

NOTE 1 – Les valeurs correspondant aux largeurs de bande du canal de 1,4 MHz et de 3,0 MHz seront étudiées ultérieurement.

Les limites des rayonnements non essentiels figurant dans le Tableau 4b s'appliquent pour toutes les configurations de bande et largeurs de bande du canal de l'émetteur E-UTRA.

TABLEAU 4b

##### Limites des rayonnements non essentiels

Gamme de fréquences	Largeur de bande de mesure	Niveau maximal
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36 dBm
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36 dBm
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36 dBm
$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-30 dBm

Le Tableau 4c indique les limites pour la bande E-UTRA spécifiée.

TABLEAU 4c

**Limites des rayonnements non essentiels pour la coexistence d'équipements  
d'utilisateur dans des bandes E-UTRA**

Bande E-UTRA	Rayonnements non essentiels						
	Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)			Niveau (dBm)	Largeur de bande (MHz)	Observation
1	Bandes 1, 3, 7, 8, 9, 11, 34, 38, 40 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
	Gamme de fréquences	860	–	895	–50	1	
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 919,6	–41	0,3	
	Bande 33 E-UTRA	1 900	–	1 920	–50	1	Note 3
	Bande 39 E-UTRA	1 880	–	1 920	–50	1	Note 3
2	Bandes 2, 4, 5, 10, 13, 14 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
3	Bandes 1, 3, 7, 8, 9, 11, 33, 34, 38 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
4	Bandes 2, 4, 5, 10, 13, 14 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
5	Bandes 2, 4, 5, 10, 13, 14 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
6	Bandes 1, 9, 11, 34 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
	Gamme de fréquences	860	–	875	–37	1	
	Gamme de fréquences	875	–	895	–50	1	
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 919,6	–41	0,3	
7	Bandes 1, 3, 7, 8, 33, 34 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
	Bande 38 E-UTRA	2 570	–	2 620	–50	1	Note 3
8	Bandes 1, 8, 7, 33, 34, 38, 39, 40 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
	Bande 3 E-UTRA	1 805	–	1 830	–50	1	Note 4
	Bande 3 E-UTRA	1 805	–	1 880	–36	0,1	Notes 2, 4
	Bande 3 E-UTRA	1 830	–	1 880	–50	1	Note 4
	Bande 7 E-UTRA	2 640	–	2 690	–50	1	Note 4
	Bande 7 E-UTRA	2 640	–	2 690	36	0,1	Notes 2, 4
9	Bandes 1, 9, 11, 34 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
	Gamme de fréquences	860	–	895	–50	1	
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 919,6	–41	0,3	

TABLEAU 4c (*fin*)

Bande E-UTRA	Rayonnements non essentiels						
	Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)			Niveau (dBm)	Largeur de bande (MHz)	Observation
10	Bandes 2, 4, 5, 10, 13, 14 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
11	Bandes 1, 9, 11, 34 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
	Gamme de fréquences	860	–	895	–50	1	
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 919,6	–41	0,3	
13	Bandes 2, 4, 5, 10, 13, 14 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
	Gamme de fréquences	763	–	775	–35	0,00625	
14	Bandes 2, 4, 5, 10, 13, 14 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	–50	1	
	Gamme de fréquences	763	–	775	–35	0,00625	

NOTE 1 – FDL\_low et FDL\_high renvoient à chaque bande de fréquences E-UTRA indiquée dans la Note 2 du point 1 du *recommande*.

NOTE 2 – A titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas les limites applicables définies dans le Tableau 6.6.3.1-2 sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée dans la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la deuxième ou la troisième harmonique. Une exception est autorisée s'il existe au moins un élément de ressource individuel dans la largeur de bande d'émission (voir la Figure 5.4.2-1) pour lequel la deuxième ou la troisième harmonique, c'est-à-dire la fréquence égale à deux ou trois fois la fréquence de cet élément de ressource, est comprise dans la largeur de bande de mesure.

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

NOTE 4 – Les limites sont spécifiées en termes de sous-bandes E-UTRA.

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

## 5 Rayonnements non essentiels du récepteur (par conduction)

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

### 5.1 Rayonnements non essentiels du récepteur pour le système UTRA

Pour le système UTRA, la puissance des rayonnements non essentiels en ondes entretenues à bande étroite ne devrait pas dépasser le niveau maximal spécifié dans les Tableaux 5 et 6.

TABLEAU 5

**Limites générales des 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)	

Pour le système UTRA, les autres limites suivantes des rayonnements non essentiels sont applicables.

TABLEAU 6

**Autres limites des rayonnements non essentiels du récepteur**

Bande	Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Niveau maximal	Note
I	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,500,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$1\,844,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$1\,920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,980 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande d'émission de l'équipement d'utilisateur
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande de réception de l'équipement d'utilisateur
II	$1\,850 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,910 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande d'émission de l'équipement d'utilisateur
	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,990 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande de réception de l'équipement d'utilisateur
III	$1\,710 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,785 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande d'émission de l'équipement d'utilisateur
	$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande de réception de l'équipement d'utilisateur
IV	$869 \text{ MHz} \leq f < 894 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$1\,710 \text{ MHz} \leq f < 1\,755 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande d'émission de l'équipement d'utilisateur dans l'état URA_PCH, Cell_PCH ou l'état repos
	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,990 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande de réception de l'équipement d'utilisateur (voir Note 1)
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande de réception de l'équipement d'utilisateur (voir Note 2)
V	$824 \text{ MHz} \leq f \leq 849 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande d'émission de l'équipement d'utilisateur
	$869 \text{ MHz} \leq f < 894 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande de réception de l'équipement d'utilisateur

TABLEAU 6 (suite)

Bande	Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Niveau maximal	Note
VI	$815 \text{ MHz} \leq f \leq 850 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,500,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$1\,844,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
VII	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm <sup>(1)</sup>	
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz -3,84 MHz	-67 dBm <sup>(1)</sup> -60 dBm	
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm <sup>(1)</sup>	
	$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm <sup>(1)</sup>	
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$2\,500 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,570 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande d'émission de l'équipement d'utilisateur
	$2\,620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande de réception de l'équipement d'utilisateur
VIII	$880 \text{ MHz} \leq f \leq 915 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm <sup>(1)</sup>	
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3,84 MHz	-67 dBm <sup>(1)</sup> -60 dBm	
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm <sup>(1)</sup>	
	$1\,805 \text{ MHz} < f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$2\,620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
IX	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,500,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$1\,749,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,784,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande d'émission de l'équipement d'utilisateur
	$1\,844,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande de réception de l'équipement d'utilisateur
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
X	$869 \text{ MHz} \leq f < 894 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$1\,710 \text{ MHz} \leq f < 1\,770 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande d'émission de l'équipement d'utilisateur
	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,990 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande de réception de l'équipement d'utilisateur

TABLEAU 6 (*fin*)

Bande	Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Niveau maximal	Note
XI	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 895 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$1\,427,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,452,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande d'émission de l'équipement d'utilisateur
	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,500,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	bande de réception de l'équipement d'utilisateur
	$1\,844,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-60 dBm	

<sup>(1)</sup> Les mesures sont effectuées sur des fréquences qui sont des multiples entiers de 200 kHz. A titre exceptionnel, un maximum de cinq mesures avec un niveau ne dépassant pas les limites applicables définies dans le Tableau 5 sont autorisées pour chaque canal utilisé dans la mesure.

NOTE 1 – Les équipements d'utilisateur qui sont conformes à la version 6 et prennent en charge la bande IV doivent prendre en charge la largeur de bande de fréquences définie.

NOTE 2 – Les équipements d'utilisateur qui sont conformes à la version 7 et aux versions ultérieures et qui prennent en charge la bande IV doivent prendre en charge la largeur de bande de fréquences définie.

TABLEAU 7

### Limites générales des rayonnements non essentiels du récepteur pour le système E-UTRA

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	

## Annexe 2

### Stations mobiles CDMA, multiporteuse (CDMA-2000) des IMT-2000

NOTE 1 – Le gabarit spectral d'émission ou les limites des rayonnements non essentiels pour le mode HRDP à porteuse unique ne s'appliquent que pour le facteur d'étalement de 1.

#### 1 Gabarit spectral

##### 1.1 Facteur d'étalement de 1

Avec un facteur d'étalement de 1, le niveau des émissions pour les bandes 0, 2, 5, 7, 9, 10, 11 et 12 doit être inférieur aux limites spécifiées dans le Tableau 8.

TABLEAU 8

**Gabarit spectral d'émission dans les bandes 0, 2, 5, 7, 9, 10, 11 et 12  
pour un facteur d'étalement de 1**

Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle (MHz)	Limite des émissions
885-1,98	La valeur la moins stricte: $-42$ dBc/30 kHz ou $-54$ dBm/1,23 MHz
1,25 à 4,00 (bande 10 uniquement)	$-13$ dBm/30 kHz
1,98-4,00	La valeur la moins stricte: $-54$ dBc/30 kHz ou $-54$ dBm/1,23 MHz
2,25-4,00 (bande 7 uniquement)	$-35$ dBm/6,25 kHz

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  = fréquence centrale – fréquence du bord le plus proche,  $f$ , du filtre de mesure.

Avec un facteur d'étalement de 1, le niveau des émissions pour les bandes 1, 4, 6, 8, 13, 14 et 15 doit être inférieur aux limites spécifiées dans le Tableau 9.

TABLEAU 9

**Gabarit spectral d'émission dans les bandes 1, 4, 6, 8, 13, 14 et 15  
pour un facteur d'étalement de 1**

Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle (MHz)	Limite des émissions
1,25 à 1,98	la valeur la moins stricte: $-42$ dBc/30 kHz ou $-54$ dBm/1,23 MHz
1,98 à 4,00	la valeur la moins stricte: $-50$ dBc/30 kHz ou $-54$ dBm/1,23 MHz
2,25 à 4,00 (bandes 6, 8 et 13 uniquement)	$(13 + 1 \times (\Delta f - 2,25 \text{ MHz}))$ dBm/1 MHz

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  = fréquence centrale – fréquence du bord le plus proche,  $f$ , du filtre de mesure.

Le niveau des émissions pour la bande 3 doit être inférieur aux limites spécifiées dans le Tableau 10.

TABLEAU 10

**Gabarit spectral d'émission dans la bande 3 pour un facteur d'étalement de 1**

Fréquence de mesure (MHz)	Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle	Limites des émissions
> 815 et $\leq$ 850, > 887 et $\leq$ 889, > 893 et $\leq$ 901, > 915 et $\leq$ 925	$\geq$ 900 kHz et < 1,98 MHz	$-42$ dBc/30 kHz
	$\geq$ 1,98 MHz	25 $\mu$ W ( $-16$ dBm)/100 kHz; Pout $\leq$ 30 dBm $-54$ dBc/100 kHz; Pout > 30 dBm

TABLEAU 10 (*fin*)

Fréquence de mesure (MHz)	Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle	Limites des émissions
> 885 et $\leq$ 958, sauf > 887 et $\leq$ 889, > 893 et $\leq$ 901, > 915 et $\leq$ 925	< 1,98 MHz	25 $\mu$ W (-16 dBm)/30 kHz; Pout $\leq$ 30 dBm la valeur la moins stricte: -60 dBc/30 kHz ou 2,5 $\mu$ W (-26 dBm)/30 kHz; Pout > 30 dBm
	$\geq$ 1,98 MHz	25 $\mu$ W (-16 dBm)/100 kHz; Pout $\leq$ 30 dBm la valeur la moins stricte: -60 dBc/100 kHz ou 2,5 $\mu$ W (-26 dBm)/100 kHz; Pout > 30 dBm
$\leq$ 885 et > 958, sauf 815-850	< 1,98 MHz	25 $\mu$ W (-16 dBm)/30 kHz; Pout $\leq$ 30 dBm la valeur la moins stricte: -60 dBc/30 kHz ou 2,5 $\mu$ W (-26 dBm)/30 kHz; Pout > 30 dBm
	$\geq$ 1,98 MHz	25 $\mu$ W (-16 dBm)/1 MHz; Pout $\leq$ 44 dBm la valeur la plus stricte: -60 dBc/1 MHz ou 20 mW (13 dBm)/1 MHz; Pout > 44 dBm

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  = fréquence centrale – fréquence du bord le plus proche pour la mesure,  $f$ . Les limites inférieure et supérieure de fréquence pour les mesures sont actuellement de 10 MHz et de 3 GHz dans les documents portant sur des mesures radioélectriques au Japon.

Avec un facteur d'étalement de 1, le niveau des émissions pour les bandes 11 et 12 doit également être inférieur aux limites spécifiées dans le Tableau 11a pour le mode cdma2000 et dans le Tableau 11b pour le mode HRPD.

TABLEAU 11a

**Autre gabarit spectral d'émission dans les bandes 11 et 12 pour le mode cdma2000 pour un facteur d'étalement de 1**

Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle	Limite des émissions
885 à 1,125	$-47 - 7 \times ( \Delta f  - 885)/240$ dBc dans 30 kHz
1,125 à 1,98	$-54 - 13 \times ( \Delta f  - 1\,125)/855$ dBc dans 30 kHz
1,98 à 4,00	$-67 - 15 \times ( \Delta f  - 1\,980)/2\,020$ dBc dans 30 kHz
4,00 à 10,00	-51 dBm dans 100 kHz

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  = fréquence centrale – fréquence du bord le plus proche pour la mesure,  $f$ .  $\Delta f$  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 (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.

TABLEAU 11b

**Autre gabarit spectral d'émission dans les bandes 11 et 12 pour le mode HRPD**

Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle (MHz)	Limite des émissions dans les sous-bandes 4, 5 de la bande 11 et dans la sous-bande 1 de la bande 12	Limite des émissions dans les sous-bandes 0, 1, 2, 3 de la bande 11 et dans la sous-bande 0 de la bande 12
885 à 1,12	$-47 - 7 \times ( \Delta f  - 885)/235$ dBc dans 30 kHz	non spécifiée
1,12 à 1,98	$-54 - 13 \times ( \Delta f  - 1\,120)/860$ dBc dans 30 kHz	non spécifiée
1,98 à 4,00	$-67 - 15 \times ( \Delta f  - 1\,980)/2\,020$ dBc dans 30 kHz	non spécifiée

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  = fréquence centrale – fréquence du bord le plus proche pour la mesure,  $f$ .  $\Delta f$  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 (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.

**1.2 HRPD à plusieurs porteuses**

Lorsqu'un terminal HRPD Rev B configuré avec deux canaux de liaison retour avec un espacement de fréquence maximal émet dans les bandes 0, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11 ou 12, le niveau des émissions avec dix moyennes ou plus doit être inférieur aux limites spécifiées dans le Tableau 12a.

TABLEAU 12a

**Gabarit spectral d'émission dans les bandes 0, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11 et 12 dans le cas HRPD à plusieurs porteuses**

Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle (MHz)	Limite des émissions
885 kHz à 1,885	6 dBm/1 MHz
> 1,885	-13 dBm/1 MHz

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  est mesuré comme étant le décalage de fréquence par rapport à la fréquence centrale de chaque canal CDMA retour.

Les limites des émissions doivent s'appliquer entre les canaux CDMA retour lorsque la largeur de bande maximale de la liaison retour est  $\geq 4 \times 1,23$  MHz.

Lorsqu'un terminal HRPD Rev B configuré avec deux canaux de liaison retour avec un espacement de fréquence maximal émet dans les bandes 1, 4, 6 ou 8, le niveau des émissions avec dix moyennes ou plus doit être inférieur aux limites spécifiées dans le Tableau 12b.

TABLEAU 12b

**Gabarit spectral d'émission dans les bandes 1, 4, 6 et 8 dans le cas HRPD  
à plusieurs porteuses**

Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle (MHz)	Limite des émissions
1,25 à 2,25	6 dBm/1 MHz
> 2,25	-13 dBm/1 MHz

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  est mesuré comme étant le décalage de fréquence par rapport à la fréquence centrale de chaque canal.

Les limites des émissions doivent s'appliquer entre les porteuses lorsque la largeur de bande maximale de la liaison retour est  $\geq 4 \times 1,25$  MHz.

Une seule exception sera autorisée pour les fréquences des rayonnements non essentiels comprises entre les deux canaux CDMA retour (pour les deux Tableaux 12a et 12b).

Pour des canaux CDMA retour adjacents, le niveau des émissions avec dix moyennes ou plus doit être inférieur aux limites spécifiées dans les Tableaux 13a et 13b.

TABLEAU 13a

**Limite des émissions pour plusieurs porteuses adjacentes avec un nombre  
de canaux CDMA retour adjacents  $N = 3$**

Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle (MHz)	Limite des émissions
2,5 à 2,7	-14 dBm/30 kHz
2,7 à 3,5	$(14 + 15 \times (\Delta f - 2,7 \text{ MHz}))$ dB /30 kHz
3,08 (bande 6 uniquement)	-33 dBc/3,84 MHz
3,5 à 7,5	$(13 + 1 \times (\Delta f - 3,5 \text{ MHz}))$ dBm/1 MHz
7,5 à 8,5	$(17 + 10 \times (\Delta f - 7,5 \text{ MHz}))$ dBm/1 MHz
8,08 (bande 6 uniquement)	-43 dBc/3,84 MHz
8,5 à 12,5	-27 dBm/1 MHz

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  = fréquence centrale du canal CDMA retour du milieu – fréquence du bord le plus proche pour la mesure,  $f$ . Les limites pour des décalages de 3,08 MHz et 8,08 MHz sont équivalentes à des valeurs du rapport ACLR de 33 dB et 43 dB pour un émetteur de station mobile avec un facteur d'étalement de 3 émettant vers un récepteur de station mobile avec un facteur d'étalement de 3 ou IMT-DS décalé respectivement de 5 MHz et de 10 MHz. La catégorie B de l'UIT n'est censée s'appliquer qu'aux bandes 6, 8, 9, 11 et 12.

TABLEAU 13b

**Limite des émissions pour plusieurs porteuses adjacentes avec un nombre de canaux CDMA retour adjacents  $N \neq 3$**

Pour $ \Delta f $ dans l'intervalle (MHz)	Limite des émissions
$2,5 + \Delta f$ à $3,5 + \Delta$	$-13 \text{ dBm}/(12,5 \text{ kHz} \times N) \text{ kHz}$
$3,5 + \Delta f$ à $3,125 \times (N+1)$	$-13 \text{ dBm}/1 \text{ MHz}$

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  = fréquence centrale – fréquence du bord le plus proche pour la mesure,  $f$ . La catégorie B de l'UIT n'est censée s'appliquer qu'aux bandes 6, 8, 9, 11 et 12.  $\Delta f = (N-3) \times 625 \text{ kHz}$ , où  $N$  est le nombre de porteuses ( $N \geq 2$ ). Un complément d'étude est nécessaire pour l'exploitation en dehors de l'Amérique du Nord.

### 1.3 Facteur d'étalement de 3

Pour un facteur d'étalement de 3, le niveau des émissions doit être inférieur aux limites spécifiées dans le Tableau 14.

TABLEAU 14

**Limites des émissions pour un facteur d'étalement de 3**

Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle (MHz)	Limite des émissions
2,5-2,7	$-14 \text{ dBm}/30 \text{ kHz}$
2,7-3,5	$-(14 + 15 \times (\Delta f - 2,7 \text{ MHz})) \text{ dBm}/30 \text{ kHz}$
3,08 (bande 6 uniquement)	$-33 \text{ dBc}/3,84 \text{ MHz}$
3,5-7,5	$-(13 + 1 \times (\Delta f - 3,5 \text{ MHz})) \text{ dBm}/1 \text{ MHz}$
7,5-8,5	$-(17 + 10 \times (\Delta f - 7,5 \text{ MHz})) \text{ dBm}/1 \text{ MHz}$
8,08 (bande 6 uniquement)	$-43 \text{ dBc}/3,84 \text{ MHz}$
8,5-12,5	$-27 \text{ dBm}/1 \text{ MHz}$

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  = fréquence centrale – fréquence du bord le plus proche,  $f$ , du filtre de mesure.

Les limites pour des décalages de 3,08 MHz et 8,08 MHz sont équivalentes aux valeurs du rapport ACLR de 33 et 43 dB pour un émetteur de station mobile avec un facteur d'étalement de 3 émettant vers un récepteur de station mobile avec un facteur d'étalement de 3 ou CDMA, séquence directe, des IMT-2000, décalé respectivement de 5 MHz et 10 MHz. La catégorie B de l'UIT n'est censée s'appliquer qu'aux bandes 5, 6, 8, 9, 11 et 12.

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

Avec un facteur d'étalement de 1 ou de 3, le niveau des rayonnements non essentiels doit être inférieur aux limites spécifiées dans les Tableaux 15a et 15b.

TABLEAU 15a

**Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur pour des facteurs d'étalement de 1 et de 3, respectivement (catégorie A)**

Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle	Largeur de bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Limite des rayonnements (dBm)
> 4 MHz pour un facteur d'étalement de 1	9 kHz < $f$ < 150 kHz	1 kHz	-13
	150 kHz < $f$ < 30 MHz	10 kHz	-13
> 12,5 MHz pour un facteur d'étalement de 3	30 MHz < $f$ < 1 GHz	100 kHz	-13
	1 GHz < $f$ < 12,75 GHz	1 MHz	-13

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  = fréquence centrale – fréquence du bord le plus proche,  $f$ , du filtre de mesure.

TABLEAU 15b

**Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur pour des facteurs d'étalement de 1 et de 3, respectivement (catégorie B)**

Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle	Largeur de bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Limite des rayonnements (dBm)
> 4 MHz pour un facteur d'étalement de 1	9 kHz < $f$ < 150 kHz	1 kHz	-36
	150 kHz < $f$ < 30 MHz	10 kHz	-36
> 12,5 MHz pour un facteur d'étalement de 3	30 MHz < $f$ < 1 GHz	100 kHz	-36
	1 GHz < $f$ < 12,75 GHz	1 MHz	-30

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  = fréquence centrale – fréquence du bord le plus proche,  $f$ , du filtre de mesure.

Lorsqu'un émetteur émet avec un facteur d'étalement de 1 ou de 3 dans la bande 6, le niveau des rayonnements non essentiels doit être inférieur aux limites spécifiées dans le Tableau 16.

TABLEAU 16

**Autres limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur dans la bande 6  
pour des facteurs d'étalement de 1 et de 3, respectivement**

Fréquence de mesure (MHz)	Largeur de bande de mesure (kHz)	Limite des rayonnements (dBm)	Bande brouillée
1 884,5-1 919,6	300	-41	PHS
925-935	100	-67	GSM 900
935-960	100	-79	GSM 900
1 805-1 880	100	-71	DCS 1800

NOTE 1 – Les mesures valent uniquement lorsque la fréquence de mesure est éloignée de la fréquence centrale CDMA d'au moins 11,25 MHz (facteur d'étalement de 1) ou 12,5 MHz (facteur d'étalement de 3). Les mesures dans les bandes non utilisées par les systèmes PHS sont faites sur des fréquences qui sont des multiples entiers de 200 kHz. A titre exceptionnel, un maximum de cinq mesures avec un niveau pouvant aller jusqu'aux limites des rayonnements non essentiels indiquées dans le Tableau 15b sont autorisées.

Lorsqu'un émetteur émet dans la bande 7, le niveau de ses rayonnements non essentiels avec dix moyennes ou plus doit aussi être inférieur aux limites spécifiées dans le Tableau 17.

TABLEAU 17

**Autres limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur dans la bande 7**

Fréquence d'émission (MHz)	Fréquence de mesure (MHz)	Limite des rayonnements	Bande brouillée
776-788	763-775	-35 dBm/6,25 kHz	sécurité du public
788-793	769-775	-35 dBm/6,25 kHz	sécurité du public
776-788	793-805	-35 dBm/6,25 kHz	sécurité du public
788-793	799-805	-35 dBm/6,25 kHz	sécurité du public

Lorsqu'un émetteur émet dans les bandes 11 et 12, le niveau de ses rayonnements non essentiels avec dix moyennes ou plus doit aussi être inférieur aux limites spécifiées dans le Tableau 18.

TABLEAU 18

**Autres limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur dans les bandes 11 et 12**

Pour $ \Delta f $ compris dans l'intervalle	Limite des rayonnements dans les sous-bandes 4, 5 de la bande 11 et dans la sous-bande 1 de la bande 12	Limite des rayonnements dans les sous-bandes 0, 1, 2, 3 de la bande 11 et dans la sous-bande 0 de la bande 12
4,00 MHz à 10,0 MHz	-51 dBm dans 100 kHz	non spécifiée

NOTE 1 – Toutes les fréquences de la largeur de bande de mesure doivent respecter les restrictions applicables à  $|\Delta f|$  où  $\Delta f$  = fréquence centrale – fréquence du bord le plus proche pour la mesure,  $f$ .  $\Delta f$  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 rayonnements 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.

### 3 Rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents

Pour calculer le rapport ACLR pour le système cdma2000, la puissance émise et la puissance reçue sont toutes deux mesurées à l'aide d'un filtre rectangulaire. Pour le 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 des 1 900 MHz. Pour la bande cellulaire des 800 ou 450 MHz, le décalage du premier canal adjacent est de 1,5 MHz (1,515 MHz pour la bande 3) 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 indiquées dans le Tableau 19 (dans l'hypothèse d'une puissance d'émission de 23 dBm).

### 4 Rayonnements non essentiels du récepteur (par conduction)

Le niveau des rayonnements non essentiels (par conduction) en l'absence d'émissions pour une station mobile doit être inférieur aux limites spécifiées dans le Tableau 20.

TABLEAU 19

#### Limites du rapport ACLR pour les stations mobiles

Bande	ACLR1 (dB)	ACLR2 (dB)
0	26,34	37,87
1	32,38	35,37
2	26,34	37,87
3	26,09	28,10
4	32,38	35,37
5	26,34	37,87
6	33,13	37,89
7	26,34	35,29
8	33,13	37,89
9	26,34	37,87
10	20,96	19,87
11	26,34 (HRPD) 39,31 (cdma2000 1x) 39,41 (HRPD: sous-bandes 4 et 5 uniquement)	37,87 (HRPD) 55,67 (cdma2000 1x; HRPD: sous-bandes 4 et 5 uniquement)
12	26,34 (HRPD) 39,31 (cdma20001x) 39,41 (HRPD: sous-bande 1 )	37,87 (HRPD) 55,67 (cdma2000 1x; HRPD: sous-bande 1 uniquement)

TABLEAU 19 (*fin*)

Bande	ACLR1 (dB)	ACLR2 (dB)
13	33,13	37,89
14	32,38	35,37
15	32,38	35,37

Pour le 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 des 1 900 MHz (ACLR2). Pour la bande cellulaire des 800 ou 450 MHz, le décalage du premier canal adjacent est de 1,5 MHz (1,515 MHz pour la bande 3) (ACLR1) et le décalage du deuxième canal adjacent est de 2,73 MHz (2,745 MHz pour la bande 3) (ACLR2).

TABLEAU 20

**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	Bande 6 uniquement
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	30 kHz	-54	A l'exception des fréquences visées dans le Tableau 21, pour lesquelles d'autres limites s'appliquent aux rayonnements non essentiels du récepteur Bande 3 uniquement
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47	A l'exception des fréquences visées dans le Tableau 19, pour lesquelles d'autres limites s'appliquent aux rayonnements non essentiels du récepteur
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	30 kHz	-47	A l'exception des fréquences visées dans le Tableau 21, pour lesquelles d'autres limites s'appliquent aux rayonnements non essentiels du récepteur Toutes les bandes sauf les bandes 3 et 6

Pour toutes les fréquences comprises dans les bandes de réception et d'émission de la station mobile, le niveau des rayonnements par conduction doit être inférieur aux limites spécifiées dans le Tableau 21.

TABLEAU 21

**Autres limites des rayonnements non essentiels du récepteur**

Largeur de bande de mesure (MHz)	Niveau maximal (dBm)	Note
1	-61	Bande d'émission de la station mobile
1	-76	Bande de réception de la station mobile Toutes les bandes sauf la bande 3
1	-81	Bande de réception de la station mobile Bande 3

## Annexe 3

### Stations mobiles CDMA, TDD (UTRA TDD)

#### 1 Incertitude de mesure

Les valeurs spécifiées dans cette Annexe diffèrent de celles indiquées dans la Recommandation UIT-R M.1457 étant donné qu'elles intègrent les tolérances d'essai définies dans la Recommandation UIT-R M.1545.

#### 2 Gabarit spectral

##### 2.1 Gabarit spectral (option UTRA TDD, 3,84 Méléments/s)

Le gabarit spectral d'émission de la station mobile s'applique aux fréquences décalées ( $\Delta f$ ) de part et d'autre de la fréquence porteuse d'une valeur comprise entre 2,5 et 12,5 MHz.

L'émission hors canal est exprimée sous forme d'un niveau de puissance par rapport à la puissance de sortie de la station mobile dans une bande de fréquences de 3,84 MHz.

La puissance des émissions de la station mobile ne devrait pas dépasser  $-48,5$  dBm/3,84 MHz ou les niveaux spécifiés dans le Tableau 22a, selon la valeur qui est la plus élevée.

TABLEAU 22a

#### Limites du gabarit spectral d'émission (option TDD, 3,84 Méléments/s)

$\Delta f^{(1)}$ (MHz)	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure
2,5-3,5	$-33,5 - 15(1) (\Delta f/\text{MHz} - 2,5)$ dBc	30 kHz <sup>(2)</sup>
3,5-7,5	$-33,5 - 1(1) (\Delta f/\text{MHz} - 3,5)$ dBc	1 MHz <sup>(3)</sup>
7,5-8,5	$-37,5 - 10(1) (\Delta f/\text{MHz} - 7,5)$ dBc	1 MHz <sup>(3)</sup>
8,5-12,5	$-47,5$ dBc	1 MHz <sup>(3)</sup>
$\Delta f^{(1)}$ (MHz)	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure

<sup>(1)</sup>  $\Delta f$  est l'espacement entre la fréquence porteuse et le centre du filtre de mesure.

<sup>(2)</sup> La position de la première mesure avec un filtre de 30 kHz est, à  $\Delta f$ , de 2,515 MHz; la position de la dernière mesure est de 3,485 MHz.

<sup>(3)</sup> La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est, à  $\Delta f$ , de 4 MHz; la position de la dernière mesure est de 12 MHz. En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être différente de la largeur de bande de mesure. Lorsque la largeur de bande de résolution est plus petite que la largeur de bande de mesure, 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.

NOTE 1 – La limite inférieure devrait être de  $-48,5$  dBm/3,84 MHz ou la valeur minimale indiquée dans ce Tableau, la valeur la plus élevée étant celle qui est retenue.

## 2.2 Gabarit spectral (option UTRA TDD, 1,28 Méléments/s)

Le gabarit spectral d'émission de la station mobile s'applique aux fréquences décalées de part et d'autre de la fréquence porteuse d'une valeur comprise entre 0,8 MHz et 4 MHz.

L'émission hors canal est exprimée sous forme d'un niveau de puissance par rapport à la puissance de sortie de la station mobile dans une bande de fréquences de 1,6 MHz.

TABLEAU 22b

### Limites du gabarit spectral d'émission (option TDD, 1,28 Méléments/s)

$\Delta f(1)$ (MHz)	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure
0,8	-33,5 dBc <sup>(3)</sup>	30 kHz <sup>(2)</sup>
0,8-1,8	$-33,5 - 14^{(1)}(\Delta f/\text{MHz} - 0,8)$ dBc <sup>(3)</sup>	30 kHz <sup>(2)</sup>
1,8-2,4	$-47,5 - 17^{(1)}(\Delta f/\text{MHz} - 1,8)$ dBc <sup>(3)</sup>	30 kHz <sup>(2)</sup>
2,4-4	-42,5 dBc <sup>(3)</sup>	1 MHz <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>  $\Delta f$  est l'espacement entre la fréquence porteuse et le centre du filtre de mesure.

<sup>(2)</sup> La position de la première mesure avec un filtre de 30 kHz est, à  $\Delta f$ , de 0,815 MHz; la position de la dernière mesure est de 2,385 MHz.

<sup>(3)</sup> La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est, à  $\Delta f$ , de 2,9 MHz; la position de la dernière mesure est de 3,5 MHz. En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être différente de la largeur de bande de mesure. Lorsque la largeur de bande de résolution est plus petite que la largeur de bande de mesure, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure pour obtenir la largeur de bande de bruit équivalente de la largeur de bande de mesure.

NOTE 1 – La limite inférieure devrait être de -53,5 dBm/1,28 MHz ou la valeur minimale présentée dans ce Tableau, la valeur la plus élevée étant celle qui est retenue.

## 2.3 Gabarit spectral (option UTRA TDD, 7,68 Méléments/s)

Le gabarit spectral d'émission de l'équipement d'utilisateur s'applique aux fréquences éloignées de la fréquence porteuse centrale de l'équipement d'utilisateur d'une valeur comprise entre 5 et 25 MHz. L'émission hors canal est exprimée par rapport à la puissance moyenne de la porteuse de l'équipement d'utilisateur mesurée à l'aide d'un filtre en racine de cosinus surélevé.

La puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne devrait pas dépasser les niveaux spécifiés dans le Tableau 22c.

TABLEAU 22c

## Limites du gabarit spectral d'émission (option TDD, 7,68 Méléments/s)

$\Delta f(1)$ (MHz)	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure
5,0-5,75	$\left\{ -36,5 - 10,67 \cdot \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 5,0 \right) \right\}$ dBc	30 kHz <sup>(2)</sup>
5,75-7,0	$\left\{ -44,5 - 5,6 \cdot \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 5,75 \right) \right\}$ dBc	30 kHz <sup>(2)</sup>
7,0-15	$\left\{ -36,5 - 0,5 \cdot \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 7,0 \right) \right\}$ dBc	1 MHz <sup>(3)</sup>
15,0-17,0	$\left\{ -40,5 - 5,0 \cdot \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 15,0 \right) \right\}$ dBc	1 MHz <sup>(3)</sup>
17,0-25,0	-51,5 dBc	1 MHz <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>  $\Delta f$  est l'espacement entre la fréquence porteuse et le centre du filtre de mesure.

<sup>(2)</sup> La position de la première mesure avec un filtre de 30 kHz est, à  $\Delta f$ , de 5,015 MHz; la position de la dernière mesure est de 6,985 MHz.

<sup>(3)</sup> La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est, à  $\Delta f$ , de 7,5 MHz; la position de la dernière mesure est de 24,5 MHz. En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être différente de la largeur de bande de mesure. Lorsque la largeur de bande de résolution est plus petite que la largeur de bande de mesure, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure pour obtenir la largeur de bande de bruit équivalente de la largeur de bande de mesure.

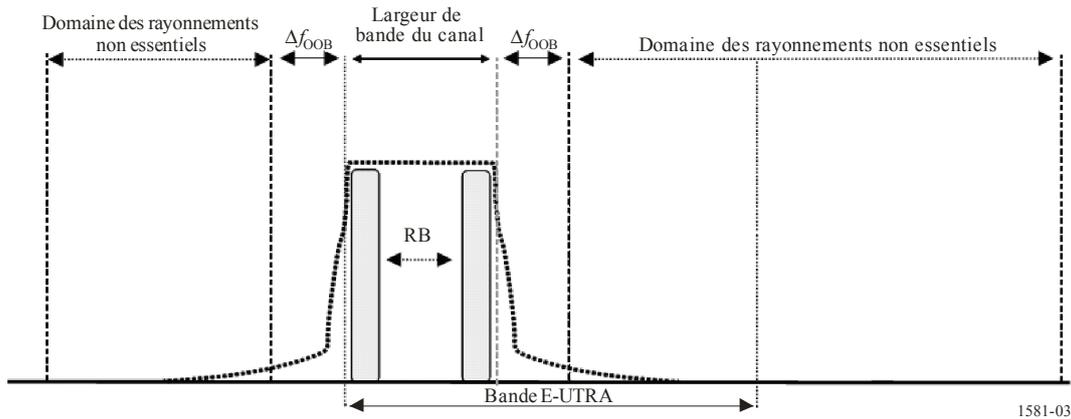
NOTE 1 – La limite inférieure devrait être de -47 dBm/7,68 MHz ou la valeur minimale présentée dans ce Tableau, la valeur la plus élevée étant celle qui est retenue.

## 2.4 Gabarit spectral pour le système E-UTRA

Le spectre de sortie de l'émetteur de l'équipement d'utilisateur comporte trois composantes: l'émission dans la largeur de bande occupée (largeur de bande du canal), les émissions hors bande (OOB) et le domaine extrême des rayonnements non essentiels (voir la Figure 3).

Le gabarit spectral d'émission de la station mobile s'applique aux fréquences ( $\Delta f_{\text{OOB}}$ ) de part et d'autre de la largeur de bande du canal E-UTRA assigné. Pour les fréquences au-delà des fréquences ( $\Delta f_{\text{OOB}}$ ) spécifiées dans le Tableau 22d, les limites des rayonnements non essentiels indiquées au § 4 s'appliquent.

FIGURE 3



**2.2.1 Gabarit spectral général pour le système E-UTRA**

La puissance des émissions de la station mobile ne doit pas dépasser les niveaux spécifiés dans le Tableau 22d pour les largeurs de bande du canal spécifiées.

TABLEAU 22

**Gabarit spectral d'émission général pour le système E-UTRA**

$\Delta f_{OOB}$ (MHz)	Limite des émissions (dBm)/largeur de bande du canal						
	1,4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	Largueur de bande de mesure
±0-1			-13,5	-16,5	-18,5	-19,5	30 kHz
±1-2,5			-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	1 MHz
±2,5-2,8			-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	1 MHz
±2,8-5			-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	1 MHz
±5-6			-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	1 MHz
±6-10			-23,5	-11,5	-11,5	-11,5	1 MHz
±10-15				-23,5	-11,5	-11,5	1 MHz
±15-20					-23,5	-11,5	1 MHz
±20-25						-23,5	1 MHz

NOTE 1 – Les valeurs correspondant aux largeurs de bande du canal de 1,4 MHz et de 3,0 MHz seront étudiées ultérieurement.

NOTE 2 – En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Toutefois, pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être inférieure à la largeur de bande de mesure. En pareil cas, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin d'obtenir la largeur de bande de bruit équivalente de la largeur de bande de mesure.

### 3 Rapport ACLR

#### 3.1 Rapport ACLR pour le système UTRA

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. La puissance émise et la puissance reçue sont l'une et l'autre mesurées à l'aide d'un filtre adapté (en racine de cosinus surélevé et avec un facteur de décroissance de 0,22) pour une largeur de bande de puissance de bruit correspondant au rythme des éléments. Les limites spécifiées s'appliquent quel que soit le type d'émetteur considéré (mono ou multiporteuse), pour tous les modes de transmission prévus dans les spécifications du fabricant. Les limites du rapport ACLR devraient être celles spécifiées dans les Tableaux 23a) à 23c).

TABLEAU 23

##### a) Limites du rapport ACLR pour une station mobile (option TDD, 3,84 Méléments/s)

Classe de puissance	Canal adjacent	Limite du rapport ACLR (dB)
2, 3	Canal de la station mobile $\pm 5$ MHz	32,2
2, 3	Canal de la station mobile $\pm 10$ MHz	42,2

##### b) Limites du rapport ACLR pour une station mobile (option TDD, 1,28 Méléments/s)

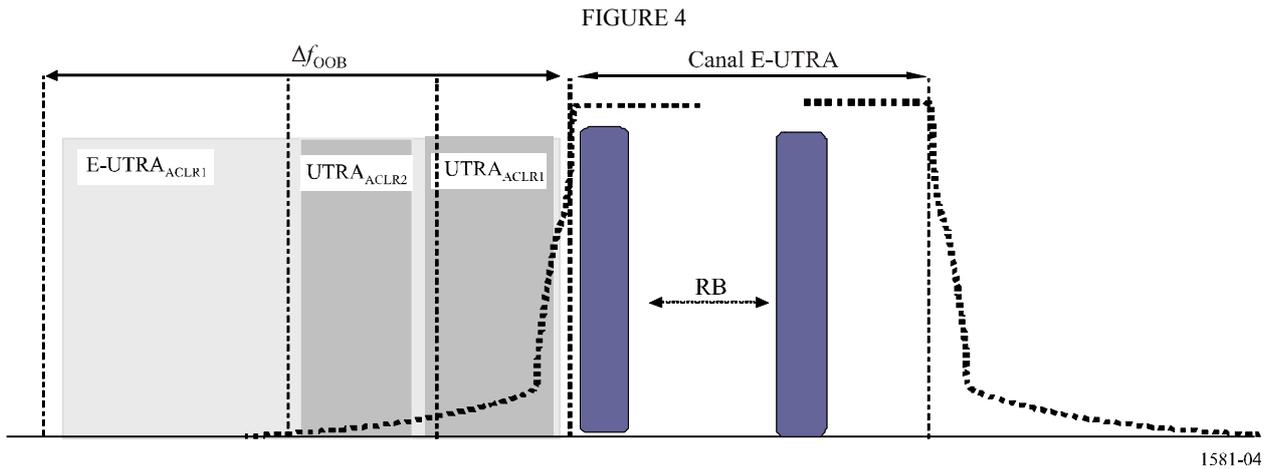
Classe de puissance	Canal adjacent	Limite du rapport ACLR (dB)
2, 3	Canal de la station mobile $\pm 1,6$ MHz	32,2
2, 3	Canal de la station mobile $\pm 3,2$ MHz	42,2

##### c) Limites du rapport ACLR pour une station mobile (option TDD, 7,68 Méléments/s)

Classe de puissance	Canal adjacent	Rythme d'éléments pour le filtre de mesure RRC (MHz)	Limite du rapport ACLR (dB)
2, 3	Canal de la station mobile $\pm 7,5$ MHz	3,84	32,2
2, 3	Canal de la station mobile $\pm 12,5$ MHz	3,84	42,2
2, 3	Canal de la station mobile $\pm 10,0$ MHz	7,68	32,2
2, 3	Canal de la station mobile $\pm 20,0$ MHz	7,68	42,2

#### 3.2 Rapport ACLR pour le système E-UTRA

Le rapport ACLR est le rapport entre la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence du canal assigné et cette même puissance centrée sur la fréquence d'un canal adjacent. Les limites du rapport ACLR sont spécifiées pour deux scénarios: pour un canal adjacent au canal E-UTRA et/ou des canaux UTRA adjacents (voir la Figure 4).



### 3.2.1 Limites pour le système E-UTRA

Le rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents E-UTRA (E-UTRAACL1) est le rapport entre la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence du canal assigné et cette même puissance centrée sur la fréquence d'un canal adjacent. La puissance dans le canal E-UTRA et dans le canal adjacent est mesurée à l'aide d'un filtre rectangulaire à la largeur de bande de mesure. Les limites devraient être celles spécifiées dans le Tableau 23d.

TABLEAU 23d

**Limites générales du rapport E-UTRAACL1**

	Largeur de bande du canal/E-UTRAACL1/ largeur de bande de mesure					
	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
E-UTRAACL1	29,2 dB	29,2 dB	29,2 dB	29,2 dB	29,2 dB	29,2 dB
Largeur de bande de mesure du canal E-UTRA			4,5 MHz	9,0 MHz	13,5 MHz	18 MHz
Canal de l'équipement d'utilisateur			+5 MHz ou -5 MHz	+10 MHz ou -10 MHz	+15 MHz ou -15 MHz	+20 MHz ou -20 MHz

### 3.2.2 Limites pour le système E-UTRA en cas de coexistence du système UTRA dans la même zone géographique

Pour des porteuses UTRA adjacentes, les limites devraient être celles spécifiées dans le Tableau 23e.

Le rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents UTRA (UTRAACL1) est le rapport entre la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence du canal E-UTRA assigné et celle centrée sur la fréquence du ou des canaux UTRA adjacents.

Le rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents UTRA est spécifié pour le premier canal adjacent UTRA de 5 MHz (UTRAACL1) et le deuxième canal adjacent UTRA de 5 MHz (UTRAACL2). Pour le canal UTRA, les mesures sont faites à l'aide d'un filtre en racine de cosinus surélevé ayant une largeur de bande de 3,84 MHz avec un facteur de décroissance  $\alpha = 0,22$ . Pour le canal E-UTRA, les mesures sont faites à l'aide d'un filtre rectangulaire à la largeur de bande de mesure.

TABLEAU 23e

## Autres limites

	Largeur de bande du canal/UTRAACLR1/2/ largeur de bande de mesure					
	1,4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
UTRAACLR1	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB
Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz)	–	–	$2,5 + \frac{BWU}{TRA/2}$	$5 + \frac{BWUTRA}{2}$	$7,5 + \frac{BWU}{TRA/2}$	$10 + \frac{BWU}{TRA/2}$
UTRAACLR2	–	–	35,2 dB	35,2 dB	35,2 dB	35,2 dB
Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz)	–	–	$2,5 + 3 \cdot \frac{B}{WUTRA/2}$	$5 + 3 \cdot \frac{BW}{UTRA/2}$	$7,5 + 3 \cdot \frac{B}{WUTRA/2}$	$10 + 3 \cdot \frac{B}{WUTRA/2}$
Largeur de bande de mesure pour le canal E-UTRA	–	–	4,5 MHz	9,0 MHz	13,5 MHz	18 MHz
Largeur de bande de mesure pour un canal UTRA de 5 MHz(1)	–	–	3,84 MHz	3,84 MHz	3,84 MHz	3,84 MHz
Largeur de bande de mesure pour un canal UTRA de 1,6 MHz (2)	–	–	1,28 MHz	1,28 MHz	1,28 MHz	1,28 MHz

<sup>(1)</sup> Applicable pour la coexistence de systèmes E-UTRA FDD et UTRA FDD dans des bandes appariées.

<sup>(2)</sup> Applicable pour la coexistence de systèmes E-UTRA TDD et UTRA TDD dans des bandes non appariées.

### 3.2.3 Autres limites du rapport ACLR

D'autres limites du rapport ACLR sont signalées par le réseau pour indiquer que l'équipement d'utilisateur doit respecter une autre limite pour un scénario de déploiement particulier dans le cadre du message de transfert intercellulaire/de diffusion.

Les autres limites du rapport ACLR sont spécifiées pour le deuxième canal adjacent UTRA (UTRAACLR2). Pour le canal UTRA, les mesures sont faites à l'aide d'un filtre en racine de cosinus surélevé ayant une largeur de bande de 3,84 MHz avec un facteur de décroissance  $\alpha = 0,22$ . Pour le canal E-UTRA, les mesures sont faites à l'aide d'un filtre rectangulaire à la largeur de bande de mesure.

TABLEAU 23f  
Autres limites (UTRAACL2)

	Largeur de bande du canal/UTRAACL2/largeur de bande de mesure					
	1,4 MHz	3 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
UTRAACL2bis	–	–	42,2 dB	42,2 dB	–	–
Largeur de bande de mesure pour le canal E-UTRA	–	–	4,5 MHz	9,0 MHz	–	–
Largeur de bande de mesure pour le canal UTRA	–	–	3,84 MHz	3,84 MHz	–	–
Canal de l'équipement d'utilisateur pour UTRAACL2bis	+7,5 MHz à partir du bord supérieur de la bande ou –7,5 MHz à partir du bord inférieur de la bande					

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

##### 4.1 Rayonnements non essentiels de l'émetteur pour le système UTRA

Pour le système UTRA, le niveau de rayonnements non essentiels devrait être inférieur aux limites spécifiées dans les Tableaux 24 et 25a) à 25c). Les limites suivantes ne s'appliquent qu'à des fréquences décalées par rapport à la fréquence porteuse centrale de la station mobile de plus de 12,5 MHz (option TDD, 3,84 Méléments/s), 4 MHz (option TDD, 1,28 Méléments/s) ou 25 MHz (option TDD, 7,68 Méléments/s).

TABLEAU 24  
Limites générales des rayonnements non essentiels pour le système UTRA

Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale (dBm)
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	–36
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	–36
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	–36
$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	–30

TABLEAU 25

**a) Autres limites des rayonnements non essentiels (option TDD, 3,84 Méléments/s)**

Largeur de bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale (dB)
$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz	-67 (Note 1)
$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 (Note 1)
$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 (Note 1)
$1\,884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,919,6 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 (Note 2)

NOTE 1 – Les mesures sont faites sur des fréquences qui sont des multiples entiers de 200 kHz. A titre exceptionnel, un maximum de cinq mesures avec un niveau pouvant aller jusqu'aux limites applicables définies dans le Tableau 24 sont autorisées pour chaque canal RF utilisé dans la mesure.

NOTE 2 – Applicable pour des émissions dans la bande 2 010-2 025 MHz.

**b) Autres limites des rayonnements non essentiels (option TDD, 1,28 Méléments/s)**

Bande de fonctionnement	Largeur de Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale
a	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm (Note 1)
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz	-67 dBm (Note 1)
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm (Note 1)
	$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm (Note 1)
	$2\,010 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,025 \text{ MHz}$	1 MHz	-65 dBm (Note 2)
	$1\,900 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,920 \text{ MHz}$	1 MHz	-65 dBm (Note 3)
b	$1\,850 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,910 \text{ MHz}$	1 MHz	-65 dBm (Note 4)
	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,990 \text{ MHz}$	1 MHz	-65 dBm (Note 5)
	$2\,010 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,025 \text{ MHz}$	1 MHz	-65 dBm
c	$2\,010 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,025 \text{ MHz}$	1 MHz	-65 dBm
d	$1\,900 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,920 \text{ MHz}$	1 MHz	-65 dBm
	$2\,010 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,025 \text{ MHz}$	1 MHz	-65 dBm
	$2\,620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-37 dBm

TABLEAU 25 (*fin*)**b) Autres limites des rayonnements non essentiels (option TDD, 1,28 Méléments/s)**

Bande de fonctionnement	Largeur de Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale
e	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm (Note 1)
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz	-67 dBm (Note 1)
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm (Note 1)
	$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm (Note 1)
	$1\,900 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,920 \text{ MHz}$	1 MHz	-65 dBm
	$2\,010 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,025 \text{ MHz}$	1 MHz	-65 dBm

NOTE 1 – Les mesures sont faites sur des fréquences qui sont des multiples entiers de 200 kHz. A titre exceptionnel, un maximum de cinq mesures avec un niveau pouvant aller jusqu'aux limites applicables définies dans le Tableau 15c sont autorisées pour chaque numéro de canal RF UTRA (UARFCN) utilisé dans la mesure.

NOTE 2 – Cette limite ne s'applique que lorsque l'équipement d'utilisateur fonctionne dans la partie 1 900-1 920 MHz de la bande a.

NOTE 3 – Cette limite ne s'applique que lorsque l'équipement d'utilisateur fonctionne dans la partie 2 010-2 025 MHz de la bande a.

NOTE 4 – Cette limite ne s'applique que lorsque l'équipement d'utilisateur fonctionne dans la partie 1 930-1 990 MHz de la bande b.

NOTE 5 – Cette limite ne s'applique que lorsque l'équipement d'utilisateur fonctionne dans la partie 1 850-1 910 MHz de la bande b.

**c) Autres limites des rayonnements non essentiels (option TDD, 7,68 Méléments)**

Largeur de bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale (dBm)
$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 (Note 1)
$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz	-67 (Note 1)
$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 (Note 1)
$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 (Note 1)
$2\,620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	3,84 MHz	-37 (Note 1)
$1\,884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,919,6 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 (Note 2)

NOTE 1 – Les mesures sont faites sur des fréquences qui sont des multiples entiers de 200 kHz. A titre exceptionnel, un maximum de cinq mesures avec un niveau pouvant aller jusqu'aux limites applicables définies dans le Tableau 24 sont autorisées pour chaque canal RF utilisé dans la mesure.

NOTE 2 – Applicable pour des émissions dans la bande 2 010-2 025 MHz.

**4.2 Rayonnements non essentiels de l'émetteur pour le système E-UTRA**

Pour le système E-UTRA, les limites des rayonnements non essentiels s'appliquent pour des gammes de fréquences qui sont éloignées de plus de  $\Delta f_{\text{OOB}}$  (MHz) de la limite de la largeur de bande du canal (Tableau 25d).

TABLEAU 25d

**Frontière entre  $\Delta f_{\text{OoB}}$  E-UTRA et le domaine des rayonnements non essentiels**

Largeur de bande du canal	1,4 MHz	3,0 MHz	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
$\Delta f_{\text{OoB}}$ (MHz)			10	15	20	25

NOTE 1 – Les valeurs correspondant aux largeurs de bande du canal de 1,4 MHz et de 3,0 MHz seront étudiées ultérieurement.

Les limites des rayonnements non essentiels figurant dans le Tableau 25e s'appliquent pour toutes les configurations de bande et largeurs de bande du canal de l'émetteur E-UTRA.

TABLEAU 25e

**Limites générales des rayonnements non essentiels pour le système E-UTRA**

Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale (dBm)
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-30

TABLEAU 25f

**Limites des rayonnements non essentiels pour la coexistence d'équipements d'utilisateur dans des bandes E-UTRA**

Bande E-UTRA	Rayonnements non essentiels						
	Bande protégée	Gamme de fréquences (MHz)		Niveau (dBm)	Largeur de bande (MHz)	Observation	
33	Bande 1, 3, 8, 34, 38, 39, 40 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	-50	1	Note 2
34	Bande 1, 3, 7, 8, 9, 11, 33, 38, 39, 40 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	-50	1	Note 2
	Gamme de fréquences	860	–	895	-50	1	
	Gamme de fréquences	1 884,5	–	1 919,6	-41	0,3	
35							
36							
37			–				
38	Bande 1, 3, 33, 34 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	-50	1	
39	Bande 34, 40 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	-50	1	
40	Bande 1, 3, 33, 34, 39 E-UTRA	FDL_low	–	FDL_high	-50	1	

NOTE 1 – FDL\_low et FDL\_high renvoient à chaque bande de fréquences E-UTRA indiquée dans la Note 3 du point 1 du *recommande*.

NOTE 2 – Pour un fonctionnement TDD non synchronisé, une certaine restriction sera nécessaire soit pour la bande de fonctionnement soit pour la bande protégée pour pouvoir respecter ces limites.

## 5 Rayonnements non essentiels du récepteur (par conduction)

### 5.1 Rayonnements non essentiels du récepteur pour le système UTRA

Pour le système UTRA, la puissance des rayonnements non essentiels du récepteur ne devrait pas dépasser les limites spécifiées dans les Tableaux 26a) à 26c).

TABLEAU 26

#### a) Limites des rayonnements non essentiels du récepteur (option UTRA TDD, 3,84 Méléments/s)

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1,9 GHz, 1,92 GHz-2,01 GHz, 2,025 GHz-2,11 GHz et 2,17 GHz-2,57 GHz	-47 dBm	1 MHz	
1,9 GHz-1,92 GHz, 2,01 GHz-2,025 GHz, 2,11 GHz-2,170 GHz et 2,57 GHz-2,69 GHz	-60 dBm	3,84 MHz	
2,69 GHz-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	

#### b) Limites des rayonnements non essentiels du récepteur (option UTRA TDD, 1,28 Méléments/s)

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1,9 GHz, 1,92 GHz-2,01 GHz, 2,025 GHz-2,11 GHz et 2,17 GHz-2,30 GHz et 2,40 GHz-2,57 GHz	-47 dBm	1 MHz	
1,9 GHz-1,92 GHz, 2,01 GHz-2,025 GHz, 2,11 GHz-2,170 GHz, 2,30 GHz-2,40 GHz et 2,57 GHz-2,69 GHz	-64 dBm	1,28 MHz	
2,69 GHz-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	

TABLEAU 26 (*fin*)

**c) Limites des rayonnements non essentiels du récepteur  
(option UTRA TDD, 7,68 Méléments/s)**

Bande	Niveau maximal	Largeur de bande de mesure	Note
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1,9 GHz, 1,92 GHz-2,01 GHz, 2,025 GHz-2,11 GHz et 2,17 GHz-2,57 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 mobile
1,9 GHz-1,92 GHz, 2,01 GHz-2,025 GHz, 2,11 GHz-2,170 GHz et 2,57 GHz-2,69 GHz	-57 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 mobile
2,69 GHz-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	

## 5.2 Rayonnements non essentiels du récepteur pour le système E-UTRA

La puissance des rayonnements non essentiels en ondes entretenues à bande étroite ne doit pas dépasser le niveau maximal spécifié dans le Tableau 27.

TABLEAU 27

### Limites générales des rayonnements non essentiels du récepteur pour le système E-UTRA

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	

## Annexe 4

### Stations mobiles TDMA, porteuse unique (UWC-136)

#### Partie A

#### Caractéristiques de conformité (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 et dans le premier ou le deuxième canal de remplacement correspond à la partie de la puissance moyenne en sortie de l'émetteur résultant de la modulation et du bruit qui se trouve à l'intérieur d'une bande passante donnée centrée soit sur l'un ou l'autre canal adjacent, soit sur le premier ou deuxième canal de remplacement.

La puissance d'émission ne devrait pas dépasser les limites spécifiées dans le Tableau 28.

TABLEAU 28

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

Canal	Niveau maximal
L'un ou l'autre canal adjacent dont le centre est situé à $\pm 30$ kHz de la fréquence centrale	26 dB au-dessous de la puissance moyenne en sortie
Le premier canal de remplacement dont le centre est situé à $\pm 60$ kHz de la fréquence centrale	45 dB au-dessous de la puissance moyenne en sortie
Le deuxième canal de remplacement dont le centre est situé à $\pm 90$ kHz de la fréquence centrale	45 dB au-dessous de la puissance moyenne en sortie ou $-13$ dBm mesurée dans une largeur de bande de 30 kHz, selon la valeur de la puissance la plus faible

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 29.

TABLEAU 29

### Caractéristiques des transitoires de commutation

Canal	Niveau maximal
L'un ou l'autre canal adjacent dont le centre est situé à $\pm 30$ kHz de la fréquence centrale	26 dB au-dessous de la valeur de référence de la puissance de crête en sortie
Le premier canal de remplacement dont le centre est situé à $\pm 60$ kHz de la fréquence centrale	45 dB au-dessous de la valeur de référence de la puissance de crête en sortie
Le deuxième canal de remplacement dont le centre est à $\pm 90$ 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 30.

TABLEAU 30

**Limites des rayonnements non essentiels d'une station mobile**

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

**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 31.

TABLEAU 31

**Autres limites applicables aux 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 32.

TABLEAU 32

#### Valeurs générales applicables aux 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 ci-dessous, pour lesquelles d'autres limites s'appliquent aux rayonnements non essentiels du récepteur <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> (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 Tableaux 5 (Annexe 1), 21 (Annexe 2) et 26 (Annexe 3)).

## Partie B

### Caractéristiques de conformité (200 kHz)

Le canal de 200 kHz utilisé par le service transmission de données par paquets emploie la modulation par déplacement de phase à huit états (MDP-8) et la modulation par déplacement minimal à filtre gaussien (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 donné, 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 33 et 34.
- Le niveau du spectre RF en sortie dû aux transitoires de commutation ne devrait pas dépasser les valeurs indiquées dans le Tableau 35.
- 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 large bande

Les caractéristiques du spectre RF en sortie dû à la modulation sont données dans les Tableaux 33 et 34. Elles s'appliquent à tous les canaux RF utilisés par l'équipement.

Les caractéristiques s'appliquent à la totalité de la bande d'émission 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 par un éloignement par rapport à la porteuse allant jusqu'à 1 800 kHz et de 100 kHz par 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 33 (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 33

### Niveau maximal relatif dû à la modulation

Puissance de la porteuse (dBm)	Décalage de fréquence (kHz)							
	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800 < 6 000	≥ 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

<sup>(1)</sup> 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 à la suite d'une caractéristique figurant dans le Tableau 33 le niveau de puissance est inférieur à la limite de puissance donnée dans le Tableau 34, ce sont les chiffres du Tableau 34 qui s'appliquent.

TABLEAU 34

**Niveau maximal absolu dû à la modulation**

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

**3 Spectre dû aux transitoires de commutation**

Les transitoires sont mesurés dans le domaine temporel et les caractéristiques sont définies dans les conditions de mesure suivantes: pas de balayage fréquentiel, largeur de bande du filtre de 30 kHz, gel de valeur de crête et largeur de bande vidéo de 100 kHz. Le Tableau 35 indique les limites.

TABLEAU 35

**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 à l'émetteur (par conduction)

La puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 36.

TABLEAU 36

##### Limites des rayonnements non essentiels d'une station mobile

Bande ( $f$ ) <sup>(1)</sup>	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)

<sup>1)</sup>  $f$  est la fréquence des rayonnements non essentiels.

<sup>2)</sup> Conformément aux dispositions applicables de la Recommandation UIT-R SM.329.

<sup>3)</sup> Bande d'émission de la station mobile.

<sup>4)</sup> 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 de (1 920-1 980 MHz).

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

TABLEAU 37

##### Autres limites des rayonnements non essentiels

Service	Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure (kHz)	Niveau minimal (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

TABLEAU 37 (*fin*)

Service	Bande de fréquences	Largeur de bande de mesure (kHz)	Niveau minimal (dBm)
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 38.

TABLEAU 38

### 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 ci-après, pour lesquelles d'autres limites s'appliquent aux rayonnements non essentiels du récepteur <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> (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 Tableaux 5 (Annexe 1), 21 (Annexe 2) et 26 (Annexe 3)).

## Annexe 5

### Stations mobiles FDMA/TDMA (télécommunications numériques améliorées sans cordon (DECT))

#### 1 Gabarit spectral

S'il est équipé de la diversité d'antenne, l'équipement testé ne devrait pas utiliser ce mode de fonctionnement 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 un canal RF DECT quelconque autre que celui dans lequel l'équipement testé 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 données dans le Tableau 39.

TABLEAU 39

### Rayonnements dus à la modulation

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

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

(2) Pour  $y =$  tout autre canal DECT, le niveau de puissance maximale devrait être inférieur à 40 nW (-44 dBm), sauf dans le cas d'un signal de 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 en modulation d'amplitude dues à l'activation ou la désactivation de la porteuse RF modulée) dans un canal RF de la station 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 de modulation d'amplitude dus à l'activation ou la désactivation d'une porteuse RF modulée) découlant d'une émission sur le canal RF  $M$  devrait, lorsqu'il est mesuré à l'aide d'une technique du gel de la valeur de crête, être inférieur aux valeurs données dans le Tableau 40.

TABLEAU 40

### 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 $\mu$ W (-6 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	40 $\mu$ W (-14 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	4 $\mu$ W (-24 dBm)
$Y =$ tout autre canal DECT	(1)	1 $\mu$ W (-30 dBm)

(1) La largeur de bande de mesure devrait être de 100 kHz et la puissance devrait être 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 d'émission est attribué à une station radioélectrique, le niveau des rayonnements non essentiels devrait respecter les limites indiquées dans le Tableau 41. Ces limites ne s'appliquent qu'aux fréquences qui sont éloignées de plus de 12,5 MHz de la fréquence centrale,  $f_c$ , de la porteuse.

TABLEAU 41

#### Limites des rayonnements non essentiels

Fréquence	Valeur minimale/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

Des mesures ne devraient pas être effectuées pour les émissions sur le canal RF le plus près du bord de la bande la 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 lorsqu'aucun canal d'émission n'est attribué à l'équipement testé

Lorsqu'aucun canal d'émission n'est attribué à l'équipement radioélectrique, le niveau de puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 42.

TABLEAU 42

#### 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 <sup>(1)</sup>	-57	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz <sup>(1)</sup>	-47	A l'exception des fréquences dans la bande DECT visées dans le Tableau 43

<sup>(1)</sup> La puissance devrait être mesurée à l'aide d'une technique de gel de la valeur crête.

### 5.2 Dans la bande DECT

Le niveau de puissance des rayonnements non essentiels d'un récepteur dans la bande DECT ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 43.

TABLEAU 43

**Rayonnements non essentiels du récepteur dans la bande DECT**

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

<sup>(1)</sup> Les exceptions suivantes sont tolérées:

- dans une bande de 1 MHz, la puissance apparente rayonnée maximale admise devrait être inférieure à 20 nW;
- dans un maximum de deux bandes de 30 kHz, la puissance apparente rayonnée maximale devrait être inférieure à 250 nW.

**Annexe 6****Stations mobiles OFDMA TDD WMAN des IMT-2000**

La présente Annexe définit les limites des rayonnements non désirés applicables aux stations mobiles OFDMA TDD WMAN des IMT-2000.

**1 Gabarit spectral d'émission****1.1 Gabarit spectral d'émission pour un équipement fonctionnant dans la bande 2 300-2 400 MHz**

Le gabarit spectral d'émission de l'équipement d'utilisateur s'applique aux fréquences éloignées de la fréquence centrale de l'équipement d'utilisateur 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. Pour un équipement d'utilisateur ayant une largeur de bande du canal de 8,75 MHz, le gabarit spectral d'émission s'applique aux fréquences éloignées de la fréquence centrale d'une valeur comprise entre 4,77 MHz et 21,875 MHz.

Les Tableaux 44 à 47 spécifient le gabarit spectral d'émission pour des stations mobiles TDD ayant une largeur de bande du canal de 10, 5 ou 8,75 MHz.

TABLEAU 44

**Gabarit spectral d'émission pour une porteuse de 10 MHz**

Numéro du segment	Décalage par rapport à la fréquence centrale du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration)
1	5 à < 6	100	-13,00
2	6 à < 10	1 000	-13,00
3	10 à < 11	1 000	-13 - 12( $\Delta f$ - 10)
4	11 à < 15	1 000	-25,00

TABLEAU 44 (*fin*)

Numéro du segment	Décalage par rapport à la fréquence centrale du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration)
5	15 à < 20	1 000	-25,00
6	20 à < 25	1 000	-25,00

Dans le Tableau 44:

- La largeur de bande du canal est de 10 MHz.
- La largeur de bande d'intégration correspond à la gamme de fréquences sur laquelle la puissance d'émission est intégrée.

$\Delta f$ : défini comme étant le décalage de fréquence (MHz) par rapport à la fréquence centrale du canal.

TABLEAU 45

**Gabarit spectral d'émission pour une porteuse de 5 MHz**

Numéro du segment	Décalage par rapport à la fréquence centrale du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration)
1	2,5 à < 3,5	50	-13,00
2	3,5 à < 7,5	1 000	-13,00
3	7,5 à < 8	1 000	-13,00
4	8 à < 10,4	1 000	-25,00
5	10,4 à < 12,5	1 000	-25,00

Dans le Tableau 45:

- La largeur de bande du canal est de 5 MHz.
- La largeur de bande d'intégration correspond à la gamme de fréquences sur laquelle la puissance d'émission est intégrée.

Pour toute combinaison de la puissance d'émission et des fréquences centrales, les mesures du gabarit spectral ne doivent pas dépasser les limites spécifiées dans les Tableaux 44 et 45 respectivement pour une largeur de bande du canal de 10 et 5 MHz.

Dans les Tableaux 46 et 47, la spécification correspond à l'affaiblissement des émissions hors bande par largeur de bande d'intégration par rapport à la puissance d'émission calculée sur le même intervalle de fréquences que la largeur de bande d'intégration.

TABLEAU 46

**Gabarit spectral d'émission pour une porteuse de 8,75 MHz pour  $PTx < 23$  dBm**

Numéro du segment	Décalage par rapport à la fréquence centrale du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Spécification
1	4,77 à < 9,27	100	$-(26 + 7 \times ( \Delta f  - 4,77)/4,5)$ dB
2	9,27 à < 13,23	100	$-(33 + 4 \times ( \Delta f  - 9,27)/3,96)$ dB
3	13,23 à < 17,73	100	$-(37 + 2 \times ( \Delta f  - 13,23)/4,5)$ dB
4	17,73 à < 21,875	100	-39 dB

TABLEAU 47

**Gabarit spectral d'émission pour une porteuse de 8,75 MHz pour  $PTx \geq 23$  dBm**

Numéro du segment	Décalage par rapport à la fréquence centrale du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Spécification
1	4,77 à < 9,27	100	$-((PTx-23) + 26 + 7 \times ( \Delta f  - 4,77)/4,5)$ dB
2	9,27 à < 13,23	100	$-((PTx-23) + 33 + 4 \times ( \Delta f  - 9,27)/3,96)$ dB
3	13,23 à < 17,73	100	$-((PTx-23) + 37 + 2 \times ( \Delta f  - 13,23)/4,5)$ dB
4	17,73 à < 21,875	100	$-(PTx-23) + 39$ dB

Dans les Tableaux 46 et 47:

$PTx$ : puissance mesurée (dBm) à l'entrée de l'antenne

$\Delta f$ : défini comme étant le décalage de fréquence (MHz) par rapport à la fréquence centrale du canal.

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

Le gabarit spectral d'émission de l'équipement d'utilisateur s'applique aux fréquences éloignées de la fréquence centrale de l'équipement d'utilisateur 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.

Les Tableaux 48 et 49 spécifient le gabarit spectral d'émission pour des stations mobiles TDD ayant une largeur de bande du canal de 10 ou 5 MHz.

TABLEAU 48

## Gabarit spectral d'émission pour une porteuse de 10 MHz

Numéro du segment	Décalage par rapport à la fréquence centrale du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration)
1	5 à < 6	100	-13,00
2	6 à < 10	1 000	-13,00
3	10 à < 11	1 000	-13 - 12( $\Delta f$ - 10)
4	11 à < 15	1 000	-25,00
5	15 à < 20	1 000	Si $PT_x \leq +23$ dBm et 2 550 $\leq f_c \leq$ 2 620 MHz alors -21 - 32/19 $\times (\Delta f - 10,5)$ , sinon -25
6	20 à < 25	1 000	Si $PT_x \leq +23$ dBm et 2 550 $\leq f_c \leq$ 2 620 MHz alors -37, sinon -25

NOTE 1 – La puissance de sortie maximale de l'émetteur de l'équipement d'utilisateur est de 23 dBm ou moins au Japon, et la bande de fréquences de fonctionnement est limitée à 2 545-2 625 MHz.

Dans le Tableau 48:

- La largeur de bande du canal est de 10 MHz.
- La largeur de bande d'intégration correspond à la gamme de fréquences sur laquelle la puissance d'émission est intégrée.
  - $\Delta f$ : défini comme étant le décalage de fréquence (MHz) par rapport à la fréquence centrale du canal
  - $PT_x$ : puissance mesurée (dBm) à l'entrée de l'antenne
  - $f_c$ : fréquence centrale du canal (MHz).

TABLEAU 49

## Gabarit spectral d'émission pour une porteuse de 5 MHz

Numéro du segment	Décalage par rapport à la fréquence centrale du canal (MHz)	Largeur de bande d'intégration (kHz)	Niveau d'émission autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration)
1	2,5 à < 3,5	50	-13,00
2	3,5 à < 7,5	1 000	-13,00
3	7,5 à < 8	1 000	Si $PT_x \leq +23$ dBm et 2 547,5 $\leq f_c \leq$ 2 622,5 MHz alors -20 - 2,28 $\times (\Delta f - 7,5)$ , sinon -13,00
4	8 à < 10,4	1 000	-25,00
5	10,4 à < 12,5	1 000	Si $PT_x \leq +23$ dBm et 2 547,5 $\leq f_c \leq$ 2 622,5 MHz alors -21 - 1,68 $\times (\Delta f - 8)$ , sinon -25

NOTE 1 – La puissance de sortie maximale de l'émetteur de l'équipement d'utilisateur est de 23 dBm ou moins au Japon, et la bande de fréquences de fonctionnement est limitée à 2 545-2 625 MHz.

Dans le Tableau 49:

- La largeur de bande du canal est de 5 MHz.
- La largeur de bande d'intégration correspond à la gamme de fréquences sur laquelle la puissance d'émission est intégrée.

$PT_x$ : puissance mesurée (dBm) à l'entrée de l'antenne

$\Delta f$ : défini comme étant le décalage de fréquence (MHz) par rapport à la fréquence centrale du canal

$f_c$ : fréquence centrale du canal (MHz).

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

#### 1.3.1 Largeur de bande du canal de 5 MHz

Le gabarit spectral d'émission de la station mobile s'applique aux fréquences décalées de part et d'autre de la fréquence porteuse centrale de la station mobile d'une valeur comprise entre 2,5 et 12,5 MHz. L'émission hors canal est exprimée sous forme d'un niveau de puissance mesuré sur la largeur de bande de mesure spécifiée par rapport à la puissance moyenne totale de la porteuse de la station mobile mesurée dans le canal de 5 MHz.

Le Tableau 50 spécifie le gabarit spectral d'émission pour des stations mobiles TDD ayant une largeur de bande du canal de 5 MHz. Le niveau des émissions des stations mobiles ne doit pas dépasser les niveaux spécifiés dans le Tableau 50. Dans l'hypothèse de classes de puissance particulières, les valeurs relatives du Tableau 50 peuvent être converties en valeurs absolues à des fins d'essais. Ici, une valeur de tolérance d'essai de 1,5 dB est incluse.

TABLEAU 50

#### Limites du gabarit spectral d'émission pour une largeur de bande du canal de 5 MHz

Décalage de fréquence, $\Delta f$	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure
2,5 MHz à 3,5 MHz	$\left\{ -33,5 - 15 \times \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 2,5 \right) \right\}$ dBc	30 kHz
3,5 à 7,5 MHz	$\left\{ -33,5 - 1 \times \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 3,5 \right) \right\}$ dBc	1 MHz
7,5 à 8,5 MHz	$\left\{ -37,5 - 10 \times \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 7,5 \right) \right\}$ dBc	1 MHz
8,5 à 12,5 MHz	-47,5 dBc	1 MHz

TABLEAU 50 (*fin*)

NOTE 1 –  $\Delta f$  est l'espacement entre la fréquence porteuse et le centre du filtre de mesure.

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

NOTE 3 – La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est, à  $\Delta f$ , de 4 MHz; la position de la dernière mesure est de 12 MHz. En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être différente de la largeur de bande de mesure. Lorsque la largeur de bande de résolution est plus petite que la largeur de bande de mesure, 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.

NOTE 4 – Il est à noter qu'un gabarit équivalent de type densité spectrale de puissance peut être obtenu en appliquant un facteur d'échelle de  $10 \log((5 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 22,2 \text{ dB}$  pour une largeur de bande de mesure de 30 kHz et de  $10 \log((5 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 7 \text{ dB}$  pour une largeur de bande de mesure de 1 MHz.

### 1.3.2 Largeur de bande du canal de 7 MHz

Le gabarit spectral d'émission de la station mobile s'applique aux fréquences décalées de part et d'autre de la fréquence porteuse centrale de la station mobile d'une valeur comprise entre 3,5 et 17,5 MHz. L'émission hors canal est exprimée sous forme d'un niveau de puissance mesuré sur la largeur de bande de mesure spécifiée par rapport à la puissance moyenne totale de la porteuse de la station mobile mesurée dans le canal de 7 MHz.

Le Tableau 51 spécifie le gabarit spectral d'émission pour des stations mobiles TDD ayant une largeur de bande du canal de 7 MHz. Le niveau des émissions des stations mobiles ne doit pas dépasser les niveaux spécifiés dans le Tableau 51. Dans l'hypothèse de classes de puissance particulières, les valeurs relatives du Tableau 51 peuvent être converties en valeurs absolues. Ici, une valeur de tolérance d'essai de 1,5 dB est incluse.

TABLEAU 51

#### Limites du gabarit spectral d'émission pour une largeur de bande du canal de 7 MHz

Décalage de fréquence, $\Delta f$	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure
3,5 MHz à 4,75 MHz	$\left\{ -33,5 - 13,5 \times \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 3,5 \right) \right\} \text{ dBc}$	30 kHz
4,75 à 10,5 MHz	$\left\{ -35,0 - 0,7 \times \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 4,75 \right) \right\} \text{ dBc}$	1 MHz
10,5 à 11,9 MHz	$\left\{ -39,0 - 7 \times \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 10,5 \right) \right\} \text{ dBc}$	1 MHz
11,9 à 17,5 MHz	-49,0 dBc	1 MHz

TABLEAU 51 (*fin*)

NOTE 1 –  $\Delta f$  est l'espacement entre la fréquence porteuse et le centre du filtre de mesure.

NOTE 2 – La position de la première mesure avec un filtre de 30 kHz est, à  $\Delta f$ , de 3,515 MHz; la position de la dernière mesure est de 4,735 MHz.

NOTE 3 – La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est, à  $\Delta f$ , de 5,25 MHz; la position de la dernière mesure est de 17 MHz. En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être différente de la largeur de bande de mesure. Lorsque la largeur de bande de résolution est plus petite que la largeur de bande de mesure, 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.

NOTE 4 – Il est à noter qu'un gabarit équivalent de type densité spectrale de puissance peut être obtenu en appliquant un facteur d'échelle de  $10 \log((7 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 23,7 \text{ dB}$  pour une largeur de bande de mesure de 30 kHz et de  $10 \log((7 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 8,5 \text{ dB}$  pour une largeur de bande de mesure de 1 MHz.

### 1.3.3 Largeur de bande du canal de 10 MHz

Le gabarit spectral d'émission de la station mobile s'applique aux fréquences décalées de part et d'autre de la fréquence porteuse centrale de la station mobile d'une valeur comprise entre 5,0 et 25,0 MHz. L'émission hors canal est exprimée sous forme d'un niveau de puissance mesuré sur la largeur de bande de mesure spécifiée par rapport à la puissance moyenne totale de la porteuse de la station mobile mesurée dans le canal de 10 MHz.

Le Tableau 52 spécifie le gabarit spectral d'émission pour des stations mobiles TDD ayant une largeur de bande du canal de 10 MHz. Le niveau des émissions des stations mobiles ne doit pas dépasser les niveaux spécifiés dans le Tableau 52. Dans l'hypothèse de classes de puissance particulières, les valeurs relatives du Tableau 52 peuvent être converties en valeurs absolues. Ici, une valeur de tolérance d'essai de 1,5 dB est incluse.

TABLEAU 52

#### Limites du gabarit spectral d'émission pour une largeur de bande du canal de 10 MHz

Décalage de fréquence, $\Delta f$	Valeur minimale	Largeur de bande de mesure
5,0 MHz à 7,0 MHz	$\left\{ -33,5 - 9 \times \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 5,0 \right) \right\} \text{ dBc}$	30 kHz
7,0 à 15,0 MHz	$\left\{ -36,5 - 0,5 \times \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 7,0 \right) \right\} \text{ dBc}$	1 MHz
15,0 à 17,0 MHz	$\left\{ -40,5 - 5 \times \left( \frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 15,0 \right) \right\} \text{ dBc}$	1 MHz
17,0 à 25,0 MHz	-50,5 dBc	1 MHz

TABLEAU 52 (*fin*)

NOTE 1 –  $\Delta f$  est l'espacement entre la fréquence porteuse et le centre du filtre de mesure.

NOTE 2 – La position de la première mesure avec un filtre de 30 kHz est, à  $\Delta f$ , de 5,015 MHz; la position de la dernière mesure est de 6,985 MHz.

NOTE 3 – La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est, à  $\Delta f$ , de 7,5 MHz; la position de la dernière mesure est de 24,5 MHz. En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être différente de la largeur de bande de mesure. Lorsque la largeur de bande de résolution est plus petite que la largeur de bande de mesure, 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.

NOTE 4 – Il est à noter qu'un gabarit équivalent de type densité spectrale de puissance peut être obtenu en appliquant un facteur d'échelle de  $10 \log((10 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 25,2 \text{ dB}$  pour une largeur de bande de mesure de 30 kHz et de  $10 \log((10 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 10 \text{ dB}$  pour une largeur de bande de mesure de 1 MHz.

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

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

Les limites indiquées dans les Tableaux 53 à 55 s'appliquent pour des fréquences décalées par rapport à la fréquence centrale de la station mobile de plus de 2,5 fois la largeur de bande du canal. Dans les tableaux,  $|\Delta f|$  vaut  $f_c - f$ , où  $f$  est la fréquence des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels et  $f_c$  est la fréquence centrale d'émission de la station mobile. Toutes les spécifications concernent les rayonnements non essentiels par conduction.

Les Tableaux 53 à 55 spécifient les limites des rayonnements non essentiels pour des stations mobiles TDD ayant une largeur de bande du canal de 5, 8,75 ou 10 MHz.

TABLEAU 53

#### Rayonnements non essentiels pour une largeur de bande du canal de 5 MHz, avec $2\,302,5 \text{ MHz} \leq f_c \leq 2\,397,5 \text{ MHz}$

Numéro	Gamme de fréquences ( $f$ ) des rayonnements non essentiels	Largeur de bande de mesure	Spécification minimale (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 19 \text{ GHz}$	30 kHz si $12,5 \leq  \Delta f  < 50$ 300 kHz si $50 \leq  \Delta f  < 60$ 1 MHz si $60 \leq  \Delta f $	-30

TABLEAU 54

**Rayonnements non essentiels pour une largeur de bande du canal de 8,75 MHz**

Numéro	Gamme de fréquences ( $f$ ) des rayonnements non essentiels	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale (dBm)
1	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-13
2	$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12 \text{ GHz}$	1 MHz	-13

TABLEAU 55

**Rayonnements non essentiels pour une largeur de bande du canal de 10 MHz; avec  $2\,305 \text{ MHz} \leq f_c \leq 2\,395 \text{ MHz}$** 

Numéro	Gamme de fréquences ( $f$ ) des rayonnements non essentiels	Largeur de bande de mesure	Spécification minimale (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 19 \text{ GHz}$	30 kHz si $25 \leq  \Delta f  < 100$ 300 kHz si $100 \leq  \Delta f  < 120$ 1 MHz si $120 \leq  \Delta f $	-30

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

L'équipement d'utilisateur OFDMA TDD WMAN des IMT-2000 respecte les limites préconisées dans la Recommandation UIT-R SM.329-10. Les limites pour une porteuse de 5 MHz indiquées dans les Tableaux 56, 57 et 58 ne s'appliquent que pour des décalages de fréquence de plus de 12,5 MHz par rapport à la fréquence centrale de l'équipement d'utilisateur, tandis que les limites pour une porteuse de 10 MHz indiquées dans les Tableaux 59 à 61 ne s'appliquent que pour des décalages de fréquence de plus de 25 MHz.  $f$  est la fréquence des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels.  $f_c$  est la fréquence centrale de l'équipement d'utilisateur.

Les Tableaux 56 à 61 spécifient les limites générales et les autres limites des rayonnements non essentiels pour des stations mobiles TDD ayant une largeur de bande du canal de 5 ou 10 MHz.

TABLEAU 56

**Limites générales des rayonnements non essentiels de l'équipement d'utilisateur pour une largeur de bande du canal de 5 MHz; avec  $2\,502,5 \text{ MHz} \leq f_c \leq 2\,687,5 \text{ MHz}$** 

Bande	Largeur de bande de mesure	Niveau 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	-36
$1 \text{ GHz} \leq f < 13,45 \text{ GHz}$	30 kHz si $12,5 \text{ MHz} \leq  f_c - f  < 50 \text{ MHz}$ 300 kHz si $50 \text{ MHz} \leq  f_c - f  < 60 \text{ MHz}$ 1 MHz si $60 \text{ MHz} \leq  f_c - f $	-30

TABLEAU 57

**Autres limites des rayonnements non essentiels de l'équipement d'utilisateur pour une largeur de bande du canal de 5 MHz; avec  $2\,547,5\text{ MHz} \leq f_c \leq 2\,622,5\text{ MHz}$**

Largeur de bande de fréquences	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale (dBm)	Note
$1\,000\text{ MHz} \leq f < 2\,505\text{ MHz}$	1 MHz	-13	
$2\,505\text{ MHz} \leq f < 2\,530\text{ MHz}$	1 MHz	-37	
$2\,530\text{ MHz} \leq f < 2\,535\text{ MHz}$	1 MHz	$1,7f - 4\,338$	
$2\,535\text{ MHz} \leq f < 2\,630\text{ MHz}$	1 MHz	$-21 - 1,68*(\Delta f - 8)$ $12,5\text{ MHz} < \Delta f < 17,5\text{ MHz}$ $-37$ $17,5\text{ MHz} < \Delta f < 22,5\text{ MHz}$ $-18$ $22,5\text{ MHz} < \Delta f$	
$2\,630\text{ MHz} \leq f < 2\,630,5\text{ MHz}$	1 MHz	$-13 - 8/3,5 \times (f - 2\,627)$	
$2\,630,5\text{ MHz} \leq f < 2\,640\text{ MHz}$	1 MHz	$-21 - 16/9,5 \times (f - 2\,630,5)$	
$2\,640\text{ MHz} \leq f < 2\,655\text{ MHz}$	1 MHz	-37	
$2\,655\text{ MHz} \leq f$	1 MHz	-13	

NOTE 1 – Le niveau autorisé des rayonnements sera appliqué pour des fréquences éloignées de la fréquence centrale de plus de 2,5 fois la largeur de bande du canal.  $\Delta f$  est le décalage par rapport à la fréquence centrale du canal.

NOTE 2 – Cette limite supplémentaire garantit la protection des systèmes à satellites dans les bandes 2 500-2 535 MHz et 2 630-2 690 MHz au Japon, et ne s'applique qu'aux terminaux fonctionnant dans la bande 2 545-2 625 MHz avec une puissance inférieure ou égale à 23 dBm.

TABLEAU 58

**Autre limite des rayonnements non essentiels de l'équipement d'utilisateur pour une largeur de bande du canal de 5 MHz; avec  $2\,502,5\text{ MHz} \leq f_c \leq 2\,687,5\text{ MHz}$**

Numéro	Gamme de fréquences ( $f$ ) des rayonnements non essentiels	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale (dBm)
1	$2\,620\text{ MHz} \leq f < 2\,690\text{ MHz}$	1 MHz	-40

NOTE 1 – Cette limite supplémentaire est fournie à des fins de conformité à la norme ETSI EN 302-544-2.

TABLEAU 59

Limites générales des rayonnements non essentiels de l'équipement d'utilisateur pour une largeur de bande du canal de 10 MHz; avec  $2\,505\text{ MHz} \leq f_c \leq 2\,685\text{ MHz}$

Gamme de fréquences ( $f$ ) des rayonnements non essentiels	Largeur de bande de mesure	Niveau autorisé (dBm)
$9\text{ kHz} \leq f < 150\text{ kHz}$	1 kHz	-36
$150\text{ kHz} \leq f < 30\text{ MHz}$	10 kHz	-36
$30\text{ MHz} \leq f < 1\,000\text{ MHz}$	100 kHz	-36
$1\text{ GHz} \leq f < 13,45\text{ GHz}$	30 kHz si $25 \leq  f_c - f  < 100$ 300 kHz si $100 \leq  f_c - f  < 120$ 1 MHz si $120 \leq  f_c - f $	-30

TABLEAU 60

Autres limites des rayonnements non essentiels de l'équipement d'utilisateur pour une largeur de bande du canal de 10 MHz; avec  $2\,550\text{ MHz} \leq f_c \leq 2\,620\text{ MHz}$

Gamme de fréquences ( $f$ ) des rayonnements non essentiels	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale (dBm)	Note
$1\,000\text{ MHz} \leq f < 2\,505\text{ MHz}$	1 MHz	-13	
$2\,505\text{ MHz} \leq f < 2\,530\text{ MHz}$	1 MHz	-37	
$2\,530\text{ MHz} \leq f < 2\,535\text{ MHz}$	1 MHz	$1,7f - 4\,338$	
$2\,535\text{ MHz} \leq f < 2\,630\text{ MHz}$	1 MHz	$-18 - 25\text{ MHz} < \Delta f$	
$2\,630\text{ MHz} \leq f < 2\,630,5\text{ MHz}$	1 MHz	$-13 - 8/3,5 \times (f - 2\,627)$	
$2\,630,5\text{ MHz} \leq f < 2\,640\text{ MHz}$	1 MHz	$-21 - 16/9,5 \times (f - 2\,630,5)$	
$2\,640\text{ MHz} \leq f < 2\,655\text{ MHz}$	1 MHz	-37	
$2\,655\text{ MHz} \leq f$	1 MHz	-13	

NOTE 1 – Le niveau autorisé des rayonnements sera appliqué pour des fréquences éloignées de la fréquence centrale de plus de 2,5 fois la largeur de bande du canal.  $\Delta f$  est le décalage par rapport à la fréquence centrale du canal.

NOTE 2 – Cette limite supplémentaire garantit la protection des systèmes à satellites dans les bandes 2 500-2 535 MHz et 2 630-2 690 MHz au Japon, et ne s'applique qu'aux terminaux fonctionnant dans la bande 2 545-2 625 MHz avec une puissance inférieure ou égale à 23 dBm.

TABLEAU 61

Autre limite des rayonnements non essentiels de l'équipement d'utilisateur pour une largeur de bande du canal de 10 MHz; avec  $2\,505\text{ MHz} \leq f_c \leq 2\,685\text{ MHz}$

Numéro	Gamme de fréquences ( $f$ ) des rayonnements non essentiels	Largeur de bande de mesure	Valeur minimale (dBm)
1	$2\,620\text{ MHz} \leq f < 2\,690\text{ MHz}$	1 MHz	-40

NOTE 1 – Cette limite supplémentaire est fournie à des fins de conformité à la norme ETSI EN 302-544-2.

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

Les limites indiquées dans les Tableaux 62 à 64 s'appliquent pour des fréquences décalées par rapport à la fréquence centrale de la station mobile de plus de 2,5 fois la largeur de bande du canal. Dans les tableaux,  $|\Delta f|$  vaut  $f_c - f$ , où  $f$  est la fréquence des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels et  $f_c$  est la fréquence centrale d'émission de la station mobile. Toutes les spécifications concernent les rayonnements non essentiels par conduction.

Les Tableaux 62 à 64 spécifient les limites des rayonnements non essentiels pour des stations mobiles TDD ayant une largeur de bande du canal de 5, 7 ou 10 MHz.

TABLEAU 62

#### Rayonnements non essentiels pour une largeur de bande du canal de 5 MHz, avec $3\,402,5\text{ MHz} \leq f_c \leq 3\,797,5\text{ MHz}$

Numéro	Gamme de fréquences ( $f$ ) des rayonnements non essentiels	Largeur de bande de mesure	Spécification minimale (dBm)
1	$9\text{ kHz} \leq f < 150\text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150\text{ kHz} \leq f < 30\text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30\text{ MHz} \leq f < 1\,000\text{ MHz}$	100 kHz	-36
4	$1\text{ GHz} \leq f < 19\text{ GHz}$	30 kHz si $12,5 \leq  \Delta f  < 50$ 300 kHz si $50 \leq  \Delta f  < 60$ 1 MHz si $60 \leq  \Delta f $	-30

TABLEAU 63

#### Rayonnements non essentiels pour une largeur de bande du canal de 7 MHz, avec $3\,403,5\text{ MHz} \leq f_c \leq 3\,796,5\text{ MHz}$

Numéro	Gamme de fréquences ( $f$ ) des rayonnements non essentiels	Largeur de bande de mesure	Spécification minimale (dBm)
1	$9\text{ kHz} \leq f < 150\text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150\text{ kHz} \leq f < 30\text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30\text{ MHz} \leq f < 1\,000\text{ MHz}$	100 kHz	-36
4	$1\text{ GHz} \leq f < 19\text{ GHz}$	30 kHz si $17,5 \leq  \Delta f  < 70$ 300 kHz si $70 \leq  \Delta f  < 84$ 1 MHz si $84 \leq  \Delta f $	-30

TABLEAU 64

**Rayonnements non essentiels pour une largeur de bande du canal de 10 MHz,  
avec  $3\,405\text{ MHz} \leq f_c \leq 3\,795\text{ MHz}$**

Numéro	Gamme de fréquences ( $f$ ) des rayonnements non essentiels	Largeur de bande de mesure	Spécification minimale (dBm)
1	$9\text{ kHz} \leq f < 150\text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150\text{ kHz} \leq f < 30\text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30\text{ MHz} \leq f < 1\,000\text{ MHz}$	100 kHz	-36
4	$1\text{ GHz} \leq f < 19\text{ GHz}$	30 kHz si $25 \leq  \Delta f  < 100$ 300 kHz si $100 \leq  \Delta f  < 120$ 1 MHz si $120 \leq  \Delta f $	-30

### 3 Rayonnements non essentiels du récepteur (par conduction)

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

Le Tableau 65 spécifie les limites des rayonnements non essentiels pour des stations mobiles TDD ayant une largeur de bande du canal de 10 ou de 5 MHz. La puissance des rayonnements non essentiels à bande étroite ne devrait pas dépasser le niveau maximal indiqué dans le Tableau 65.

TABLEAU 65

**Limites générales des rayonnements non essentiels du récepteur**

Bande	Largeur de bande de mesure	Niveau autorisé (dBm)
$30\text{ MHz} \leq f < 1\text{ GHz}$	100 kHz	-57
$1\text{ GHz} \leq f \leq 13,45\text{ GHz}$	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 $	-47

### 4 Rapport de fuite de puissance dans les canaux adjacents (ACLR)

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.

#### 4.1 Rapport ACLR pour un équipement fonctionnant dans la gamme de fréquences 2 300-2 400 MHz

Le rapport ACLR est donc spécifié pour les largeurs de bande du récepteur suivantes:

Lorsque le système dans le canal adjacent est un système OFDMA TDD WMAN:

- 4,75 MHz pour un système avec des canaux de 5 MHz;
- 8,3125 MHz pour un système avec des canaux de 8,75 MHz; et
- 9,5 MHz pour un système avec des canaux de 10 MHz.

La largeur de bande de mesure utilisée pour mesurer la puissance dans le canal de la porteuse OFDMA TDD WMAN est de:

- 4,75 MHz pour un système avec des canaux de 5 MHz;
- 8,3125 MHz pour un système avec des canaux de 8,75 MHz; et
- 9,5 MHz pour un système avec des canaux de 10 MHz.

La bande passante du filtre du récepteur est centrée sur la fréquence centrale du premier ou du second canal adjacent. Lorsque le système dans le canal 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. Lorsque le système dans le canal adjacent est un système UTRA, 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 Tableaux 66 à 68 spécifient le rapport ACLR pour des stations mobiles TDD ayant une largeur de bande du canal de 5, 8,75 ou 10 MHz.

TABLEAU 66

##### Rapport ACLR de la station mobile pour une largeur de bande du canal de 5 MHz

Fréquence centrale du canal adjacent	Rapport ACLR minimal requis par rapport à la fréquence du canal assigné (dB)
± 5 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	30
± 10 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	44

TABLEAU 67

##### Rapport ACLR de la station mobile pour une largeur de bande du canal de 8,75 MHz

Fréquence centrale du canal adjacent	Rapport ACLR minimal requis par rapport à la fréquence du canal assigné (dB)
± 8,75 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	30
± 17,5 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	44

TABLEAU 68

**Rapport ACLR de la station mobile pour une largeur de bande du canal de 10 MHz**

Fréquence centrale du canal adjacent	Rapport ACLR minimal requis par rapport à la fréquence du canal assigné (dB)
± 10 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	30
± 20 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	44

**4.2 Rapport ACLR pour un équipement fonctionnant dans la gamme de fréquences 2 500-2 690 MHz**

Dans le présent paragraphe, des données sont fournies pour le cas où le système dans le canal adjacent est un système OFDMA TDD WMAN (intrasystème) ou le cas où le système dans le canal adjacent est un système UTRA (intersystèmes).

Le rapport ACLR est donc spécifié pour les largeurs de bande du récepteur suivantes:

Lorsque le système dans le canal adjacent est un système OFDMA TDD WMAN:

- 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.

Lorsque le système dans le canal adjacent est un système UTRA:

- 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.

La largeur de bande de mesure utilisée pour mesurer la puissance dans le canal de la porteuse OFDMA TDD WMAN est de:

- 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.

La bande passante du filtre du récepteur est centrée sur la fréquence centrale du premier ou du second canal adjacent. Lorsque le système dans le canal 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. Lorsque le système dans le canal adjacent est un système UTRA, 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 des stations mobiles TDD dans les deux cas considérés sont données dans les Tableaux 69 et 70 respectivement pour une largeur de bande du canal de 5 et de 10 MHz.

TABLEAU 69

**Rapport ACLR de la station mobile pour une largeur de bande du canal de 5 MHz**

Fréquence centrale du canal adjacent	Rapport ACLR minimal requis par rapport à la fréquence du canal assigné (dB)	
	Système OFDMA TDD WMAN	Système UTRA <sup>(1)</sup>
± 5 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	30	33
± 10 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	44	43

<sup>(1)</sup> Ces valeurs sont similaires aux valeurs minimales pour les systèmes UTRA (voir les Annexes 1 et 3 de la présente Recommandation) et pourraient en pratique être plus élevées.

TABLEAU 70

**Rapport ACLR de la station mobile pour une largeur de bande du canal de 10 MHz**

Fréquence centrale du canal adjacent	Rapport ACLR minimal requis par rapport à la fréquence du canal assigné (dB)	
	Système OFDMA TDD WMAN	Système UTRA <sup>(1)</sup>
± 10 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	30	33
± 20 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	44	43

<sup>(1)</sup> Ces valeurs sont similaires aux valeurs minimales pour les systèmes UTRA (voir les Annexes 1 et 3 de la présente Recommandation) et pourraient en pratique être plus élevées.

Des informations supplémentaires seront peut-être fournies dans des révisions futures de la présente Recommandation.

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

#### **4.3 Rapport ACLR pour un équipement fonctionnant dans la gamme de fréquences 3 400-3 600 MHz**

Dans le présent paragraphe, des données sont fournies pour le cas où le système dans le canal adjacent est un système OFDMA TDD WMAN (intrasystème).

Le rapport ACLR est donc spécifié pour les largeurs de bande du récepteur suivantes:

Lorsque le système dans le canal adjacent est un système OFDMA TDD WMAN:

- 4,75 MHz pour un système avec des canaux de 5 MHz;
- 6,7 MHz pour un système avec des canaux de 7 MHz; et
- 9,5 MHz pour un système avec des canaux de 10 MHz.

La largeur de bande de mesure utilisée pour mesurer la puissance dans le canal de la porteuse OFDMA TDD WMAN est de:

- 4,75 MHz pour un système avec des canaux de 5 MHz;

- 6,7 MHz pour un système avec des canaux de 7 MHz; et
- 9,5 MHz pour un système avec des canaux de 10 MHz.

La bande passante du filtre du récepteur est centrée sur la fréquence centrale du premier ou du second canal adjacent. Lorsque le système dans le canal 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.

Les Tableaux 71 à 73 spécifient le rapport ACLR pour des stations mobiles TDD ayant une largeur de bande du canal de 5 ou 10 MHz. Les valeurs indiquées dans les tableaux s'appliquent lorsque la puissance moyenne dans le canal adjacent est supérieure à  $-55$  dBm.

TABLEAU 71

**Rapport ACLR de la station mobile pour une largeur de bande du canal de 5 MHz**

Fréquence centrale du canal adjacent	Limite du rapport ACLR par rapport à la fréquence du canal assigné (dB)
$\pm 5$ MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	33
$\pm 10$ MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	43

TABLEAU 72

**Rapport ACLR de la station mobile pour une largeur de bande du canal de 7 MHz**

Fréquence centrale du canal adjacent	Limite du rapport ACLR par rapport à la fréquence du canal assigné (dB)
$\pm 7$ MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	33
$\pm 14$ MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	43

TABLEAU 73

**Rapport ACLR de la station mobile pour une largeur de bande du canal de 10 MHz**

Fréquence centrale du canal adjacent	Limite du rapport ACLR par rapport à la fréquence du canal assigné (dB)
$\pm 10$ MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	33
$\pm 20$ MHz de part et d'autre de la fréquence centrale du canal de la station mobile	43

## 5 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.

---