

## **Recommandation UIT-R M.2174-0 (02/2026)**

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

**Caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base utilisant les interfaces radioélectriques de Terre des IMT-2020**

## 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.

## Droits de propriété intellectuelle

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

À la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT avait été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle, protégée par des brevets, dont l'acquisition pourrait être requise pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux développeurs de consulter les renseignements pertinents de l'UIT-R concernant les brevets à l'adresse <https://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/Pages/itu-r-patent-information.aspx>.

### Séries des Recommandations UIT-R

(Également disponible en ligne: <https://www.itu.int/publ/R-REC/fr>)

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

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

Publication électronique  
Genève, 2026

© UIT 2026

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.2174-0

**Caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base utilisant les interfaces radioélectriques de Terre des IMT-2020**

(2026)

**Domaine d'application**

Cette Recommandation donne les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base utilisant les interfaces radioélectriques destinées à la composante de Terre des IMT-2020 et fonctionnant à des fréquences comprises dans les bandes identifiées pour les IMT, sur la base de documents soumis à l'UIT par des organisations extérieures.

Ces caractéristiques des rayonnements non désirés pourraient être utilisées par les administrations pour garantir la compatibilité intra-système entre les réseaux de Terre IMT-2020, sous réserve de la conformité au Règlement des radiocommunications.

**Mots clés**

Station de base, caractéristiques des rayonnements, IMT-2020, hors bande, non essentiels, non désirés

**Abréviations/glossaire**

ACLR	rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent ( <i>adjacent channel leakage power ratio</i> )
BS	stations de base ( <i>base stations</i> )
CA	regroupement de porteuses ( <i>carrier aggregation</i> )
CACLR	rapport ACLR cumulatif ( <i>cumulative ACLR</i> )
CLTA	antenne d'essai colocalisée ( <i>co-location test antenna</i> )
DFT	transformation de Fourier discrète ( <i>discrete Fourier transform</i> )
DL	liaison descendante ( <i>downlink</i> )
DTT	télévision numérique de Terre ( <i>digital terrestrial television</i> )
FR	gamme de fréquences ( <i>frequency range</i> )
GPS	système mondial de repérage ( <i>global positioning system</i> )
IMT	télécommunications mobiles internationales ( <i>international mobile telecommunications</i> )
MBW	largeur de bande de mesure ( <i>measurement bandwidth</i> )
NR	nouvelle technique de radiocommunication ( <i>new radio</i> )
OoB	hors bande ( <i>out-of-band</i> )
OTA	hertzien ( <i>over the air</i> )
p.i.r.e.	puissance isotrope rayonnée équivalente
PHS	système de téléphones portables personnels ( <i>personal handyphone system</i> )
RDN	réseau de distribution radioélectrique ( <i>radio distribution network</i> )

RIB	limite de l'interface rayonnée ( <i>radiated interface boundary</i> )
RIT	technologies d'interface radioélectrique ( <i>radio interface technologies</i> )
RR	Règlement des radiocommunications
SCS	espacement des sous-porteuses ( <i>sub-carrier spacing</i> )
SRIT	ensemble de technologies d'interface radioélectrique ( <i>set of radio interface technologies</i> )
TAB	frontière du réseau d'émetteurs-récepteurs ( <i>transceiver array boundary</i> )
TRP	puissance totale rayonnée ( <i>total radiated power</i> )
TT	tolérances d'essai ( <i>test tolerances</i> )
UL	liaison montante ( <i>uplink</i> )

### **Documents connexes: Recommandations, Rapports, documents et Manuels de l'UIT<sup>1</sup>**

Recommandation UIT-R SM.329 – Rayonnements non désirés dans le domaine des rayonnements non essentiels

Recommandation UIT-R M.1036 – Arrangements de fréquences applicables à la mise en œuvre de la composante de Terre des télécommunications mobiles internationales (IMT) dans les bandes identifiées pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications

Recommandation UIT-R SM.1541 – Rayonnements non désirés dans le domaine des émissions hors bande

Recommandation UIT-R M.1545 – Application de l'incertitude de mesure aux limites d'essai pour la composante de Terre des télécommunications mobiles internationales-2000

Recommandation UIT-R M.2012 – Spécifications détaillées des interfaces radioélectriques de Terre des télécommunications mobiles internationales évoluées (IMT évoluées)

Recommandation UIT-R M.2070 – Caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base utilisant les interfaces radioélectriques de Terre des IMT évoluées

Recommandation UIT-R M.2071 – Caractéristiques des rayonnements non désirés des stations mobiles utilisant les interfaces radioélectriques de Terre des IMT évoluées

Recommandation UIT-R M.2150 – Spécifications détaillées des interfaces radioélectriques de Terre des Télécommunications mobiles internationales 2020 (IMT-2020)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

*a)* que, conformément au numéro **1.146** du Règlement des radiocommunications (RR), les rayonnements non désirés comprennent les rayonnements non essentiels et les rayonnements provenant des émissions hors bande, et que les rayonnements non essentiels et les émissions hors bande sont définis respectivement aux numéros **1.145** et **1.144** du RR;

*b)* qu'il est nécessaire de limiter les niveaux maximaux autorisés des rayonnements non désirés des stations de base IMT-2020, afin de protéger les autres systèmes et services de radiocommunication contre les brouillages et de faciliter la coexistence de différentes technologies;

*c)* que l'harmonisation des limites des rayonnements non désirés facilitera l'utilisation à l'échelle mondiale des stations et l'accès à un marché mondial, mais que ces limites pourront varier en fonction du pays ou de la région;

---

<sup>1</sup> Il convient d'utiliser la dernière édition de la Recommandation/du Rapport en vigueur.

d) que les limites des rayonnements non désirés dépendent, entre autres, non seulement des services exploités dans les autres bandes mais aussi des caractéristiques d'émission des émetteurs, des limites des rayonnements non essentiels fixées par l'UIT et de normes et de règlements nationaux,

*reconnaissant*

a) le numéro 3.3 du Règlement des radiocommunications;

b) que la Recommandation UIT-R M.1036 décrit les dispositions de fréquences applicables à la mise en œuvre de la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT) dans les bandes de fréquences identifiées pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications;

c) que la Recommandation UIT-R SM.329 donne des limites pour les rayonnements non désirés dans le domaine des rayonnements non essentiels ainsi que des méthodes de mesure des rayonnements non essentiels;

d) que la Recommandation UIT-R SM.1541 définit les limites des émissions dans le domaine hors bande et encourage l'établissement de limites plus spécifiques pour chaque système et chaque bande de fréquences;

e) que la Recommandation UIT-R M.2150 fournit des «spécifications détaillées des interfaces radioélectriques de Terre des télécommunications mobiles internationales évoluées (IMT-2020)» et recommande en particulier que les interfaces radioélectriques de Terre pour les IMT-2020 soient «3GPP 5G-SRIT», «3GPP 5G-RIT», «5Gi-RIT» et «DECT 5G-SRIT»,

*notant*

qu'afin de rendre compte des nombreuses possibilités d'application des technologies d'interface radioélectrique IMT-2020 tout en restant conforme aux spécifications techniques, les notes et annexes de la présente Recommandation, qui sont fondées sur les travaux actuellement menés par des organismes de normalisation, peuvent contenir des éléments d'information relatifs à l'utilisation de ces technologies dans des bandes autres que celles identifiées pour les IMT,

*recommande*

1 que les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base qui correspondent aux spécifications des interfaces radioélectriques 3GPP-5G SRIT pour la composante de Terre des IMT-2020 figurant dans l'Annexe 1<sup>2</sup> devraient être prises en compte afin d'assurer la compatibilité entre les réseaux de Terre IMT-2020 utilisant l'interface radioélectrique 3GPP-5G SRIT;

2 que les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base qui correspondent aux spécifications des interfaces radioélectriques 3GPP-5G RIT pour la composante de Terre des IMT-2020 figurant dans l'Annexe 2, pour les bandes précisées dans les tableaux 1-2A et 1-3A<sup>3</sup>, devraient être prises en compte afin d'assurer la compatibilité entre les réseaux de Terre IMT-2020 utilisant l'interface radioélectrique 3GPP-5G RIT;

---

<sup>2</sup> Pour les stations de base 3GPP-5G SRIT dans des bandes non identifiées pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications, les caractéristiques des rayonnements non désirés données dans l'Annexe 1 sont fournies à titre d'information et peuvent être utilisées pour prendre des décisions au niveau national.

<sup>3</sup> Pour les stations de base 3GPP-5G RIT dans des bandes spécifiées dans les Tableaux 1-2B et 1-3B, les caractéristiques des rayonnements non désirés données dans l'Annexe 2 sont fournies à titre d'information et peuvent être utilisées pour prendre des décisions au niveau national.

3 que les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base qui correspondent aux spécifications des interfaces radioélectriques 5Gi pour la composante de Terre des IMT-2020 figurant dans l'Annexe 3<sup>4</sup> devraient être prises en compte afin d'assurer la compatibilité entre les réseaux de Terre IMT-2020 utilisant l'interface radioélectrique 5Gi;

4 que les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base qui correspondent aux spécifications des interfaces radioélectriques de la composante DECT-2020 NR de la RIT pour la composante de Terre des IMT-2020 figurant dans l'Annexe 4<sup>5</sup> devraient être prises en compte afin d'assurer la compatibilité entre les réseaux de Terre IMT-2020 utilisant l'interface radioélectrique de la composante DECT-2020 NR de la RIT.

*Annexes: 4*

---

<sup>4</sup> Pour les stations de base 5Gi dans des bandes non identifiées pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications, les caractéristiques des rayonnements non désirés données dans l'Annexe 3 sont fournies à titre d'information et peuvent être utilisées pour prendre des décisions au niveau national.

<sup>5</sup> Pour les stations de base de la composante DECT-2020 NR de la RIT dans des bandes non identifiées pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications, les caractéristiques des rayonnements non désirés données dans l'Annexe 4 sont fournies à titre d'information et peuvent être utilisées pour prendre des décisions au niveau national.

## TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Annexe 1 – 3GPP 5G-SRIT .....	7
Annexe 2 – 3GPP 5G-RIT .....	7
1 Bandes de fonctionnement.....	8
2 Définitions, symboles et abréviations.....	12
2.1 Définitions .....	12
2.2 Symboles.....	13
2.3 Abréviations.....	14
2.4 Points de référence par conduction et par rayonnement.....	14
2.5 Catégories de stations de base .....	17
3 Caractéristiques des rayonnements non désirés de la station de base NR pour les stations de base de type 1-C et 1-H .....	18
3.1 Rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement par conduction ...	19
3.2 Rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent (ACLR) par conduction.	36
3.3 Rapport ACLR cumulatif (CACLR) par conduction.....	40
3.4 Rayonnements non essentiels de l'émetteur par conduction.....	43
3.5 Rayonnements non essentiels du récepteur par conduction .....	58
4 Caractéristiques des rayonnements non désirés dans les bandes NR pour les stations de base de type 1-O et 2-O .....	59
4.1 Rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement OTA.....	60
4.2 Rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent (ACLR) OTA .....	74
4.3 Rapport ACLR cumulatif (CACLR) OTA .....	78
4.4 Rayonnements non essentiels de l'émetteur OTA .....	80
4.5 Rayonnements non essentiels du récepteur OTA .....	97
5 Références .....	100
Annexe 3 – 5Gi RIT.....	101
Annexe 4 – Composante DECT-2020 NR-RIT .....	101
1 Caractéristiques des rayonnements non désirés pour la technologie DECT-2020 NR ..	101
1.1 Bandes de fonctionnement.....	101
1.2 Définitions, symboles et abréviations.....	103

2	Caractéristiques des émissions spectrales de l'émetteur pour la technologie DECT-2020 .....	103
2.1	Généralités .....	103
2.2	Largeur de bande dans un canal occupé .....	104
2.3	Puissance de sortie maximale .....	104
2.4	Émissions hors bande .....	105
2.5	Rayonnements non essentiels .....	106
2.6	Rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent.....	107
3	Références .....	107

## Annexe 1

### 3GPP 5G-SRIT<sup>6</sup>

L'ensemble 5G-SRIT du Partenariat 3GPP est un ensemble de technologies d'interface radioélectrique (RIT) comprenant E-UTRA/LTE comme première RIT et NR comme autre RIT. On trouvera des informations sur les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base E-UTRA/LTE dans l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R M.2070. On trouvera des informations sur les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base NR dans l'Annexe 2 «3GPP 5G-RIT» de la présente Recommandation.

## Annexe 2

### 3GPP 5G-RIT<sup>7</sup>

L'Annexe contient des informations sur les caractéristiques des rayonnements non désirés produits par les porteuses NR pour les stations de base NR.

Cette Annexe est constituée des chapitres suivants:

- Le Chapitre 1 spécifie les gammes de fréquences et les bandes de fonctionnement pour lesquelles les informations sur les caractéristiques des rayonnements non désirés sont présentées dans l'Annexe.
- Le Chapitre 2 traite des définitions, des symboles et des abréviations.
- Le Chapitre 3 présente les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base NR définies pour chaque connecteur TAB et/ou les caractéristiques OTA définies à la RIB (pour les stations de base de type 1-C et de type 1-H).
- Le Chapitre 4 présente les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base NR pour les stations de base de type 1-O et 2-O.
- Le Chapitre 5 spécifie les références.

Les valeurs indiquées dans la présente Annexe intègrent les tolérances d'essai définies dans la Recommandation UIT-R M.1545 [4].

L'Annexe contient des informations provenant de normes transposées qui sont traitées dans des tableaux et des paragraphes.

Il convient de se référer au § 3.3 de la Recommandation UIT-R SM.329 pour la «Catégorie A» et la «Catégorie B» dans la présente Annexe.

---

<sup>6</sup> Mise au point par les auteurs de la proposition du Partenariat 3GPP intitulée: «5G, Release 15 and beyond – LTE + NR SRIT».

<sup>7</sup> Mise au point par les auteurs de la proposition du Partenariat 3GPP intitulée: «5G, Release 15 and beyond – NR RIT».

## 1 Bandes de fonctionnement

Les caractéristiques des rayonnements non désirés dans l'ensemble des spécifications RF sont, dans de nombreux cas, définies séparément pour différentes gammes de fréquences. Les gammes de fréquences dans lesquelles NR peut fonctionner sont décrites dans le Tableau A2-1.

TABLEAU A2-1  
Gammes de fréquences NR

Désignation de la gamme de fréquences		Gamme de fréquences correspondante*
FR1		410-7 125 MHz
FR2	FR2-1	24 250-52 600 MHz
	FR2-2	52 600-71 000 MHz

\* Toutes les bandes de fréquences de ces gammes ne sont pas identifiées pour les IMT dans le RR.

Les caractéristiques des rayonnements non désirés indiquées dans la présente Annexe sont définies pour les stations de base NR fonctionnant dans l'une au moins des bandes figurant dans les Tableaux A2-2 ou A2-4.

TABLEAU A2-2  
Bandes de fonctionnement NR dans FR1

### Bandes de fréquences utilisées par la NR et identifiées pour les IMT dans le RR

Numéro de bande de fonctionnement NR	Bande de fonctionnement sur la liaison montante: la station de base (BS) reçoit; l'équipement d'utilisateur (UE) émet $F_{UL,low} - F_{UL,high}$	Bande de fonctionnement sur la liaison descendante: la station de base (BS) émet; l'équipement d'utilisateur (UE) reçoit $F_{DL,low} - F_{DL,high}$	Mode duplex	Renvoi(s) identifiant la bande, ou une partie de cette bande, pour les IMT dans divers pays ou diverses Régions
n1	1 920-1 980 MHz	2 110-2 170 MHz	FDD	5.388
n2	1 850-1 910 MHz	1 930-1 990 MHz	FDD	5.384A, 5.388
n3	1 710-1 785 MHz	1 805-1 880 MHz	FDD	5.384A
n5	824-849 MHz	869-894 MHz	FDD	5.317A
n7	2 500-2 570 MHz	2 620-2 690 MHz	FDD	5.384A
n8	880-915 MHz	925-960 MHz	FDD	5.317A
n12	699-716 MHz	729-746 MHz	FDD	5.313A, 5.317A
n13	777-787 MHz	746-756 MHz	FDD	5.313A, 5.317A
n14	788-798 MHz	758-768 MHz	FDD	5.313A, 5.317A
n18	815-830 MHz	860-875 MHz	FDD	5.317A
n20	832-862 MHz	791-821 MHz	FDD	5.317A
n25	1 850-1 915 MHz	1 930-1 995 MHz	FDD	5.384A, 5.388
n26	814-849 MHz	859-894 MHz	FDD	5.317A

TABLEAU A2-2 (suite)

<b>Numéro de bande de fonctionnement NR</b>	<b>Bande de fonctionnement sur la liaison montante: la station de base (BS) reçoit; l'équipement d'utilisateur (UE) émet</b> $F_{UL,low} - F_{UL,high}$	<b>Bande de fonctionnement sur la liaison descendante: la station de base (BS) émet; l'équipement d'utilisateur (UE) reçoit</b> $F_{DL,low} - F_{DL,high}$	<b>Mode duplex</b>	<b>Renvoi(s) identifiant la bande, ou une partie de cette bande, pour les IMT dans divers pays ou diverses Régions</b>
n28	703-748 MHz	758-803 MHz	FDD	<b>5.313A, 5.317A</b>
n29	Sans objet	717-728 MHz	SDL	<b>5.313A, 5.317A</b>
n30	2 305-2 315 MHz	2 350-2 360 MHz	FDD	<b>5.384A</b>
n34	2 010-2 025 MHz	2 010-2 025 MHz	TDD	<b>5.388</b>
n38	2 570-2 620 MHz	2 570-2 620 MHz	TDD	<b>5.384A</b>
n39	1 880-1 920 MHz	1 880-1 920 MHz	TDD	<b>5.384A, 5.388</b>
n40	2 300-2 400 MHz	2 300-2 400 MHz	TDD	<b>5.384A</b>
n48	3 550-3 700 MHz	3 550-3 700 MHz	TDD	<b>5.430A, 5.431B, 5.433A, 5.433B, 5.434, 5.434B</b>
n50	1 432-1 517 MHz	1 432-1 517 MHz	TDD	<b>5.341A, 5.341B, 5.341C, 5.346, 5.346A</b>
n51	1 427-1 432 MHz	1 427-1 432 MHz	TDD	<b>5.341A, 5.341B, 5.341C</b>
n65	1 920-2 010 MHz	2 110-2 200 MHz	FDD	<b>5.388</b>
n66	1 710-1 780 MHz	2 110-2 200 MHz	FDD	<b>5.384A, 5.388</b>
n67	Sans objet	738-758 MHz	SDL	<b>5.313A, 5.317A</b>
n71	663-698 MHz	617-652 MHz	FDD	<b>5.296A, 5.308A, 5.307A</b>
n74	1 427-1 470 MHz	1 475-1 518 MHz	FDD	<b>5.341A, 5.341B, 5.341C, 5.346, 5.346A</b>
n75	Sans objet	1 432-1 517 MHz	SDL	<b>5.341A, 5.341B, 5.341C, 5.346, 5.346A</b>
n76	Sans objet	1 427-1 432 MHz	SDL	<b>5.341A, 5.341B, 5.341C</b>
n80	1 710-1 785 MHz	Sans objet	SUL	<b>5.384A</b>
n81	880-915 MHz	Sans objet	SUL	<b>5.317A</b>
n82	832-862 MHz	Sans objet	SUL	<b>5.317A</b>
n83	703-748 MHz	Sans objet	SUL	<b>5.313A, 5.317A</b>
n84	1 920-1 980 MHz	Sans objet	SUL	<b>5.388</b>
n85	698-716 MHz	728-746 MHz	FDD	<b>5.313A, 5.317A</b>
n86	1 710-1 780 MHz	Sans objet	SUL	<b>5.384A</b>
n89	824-849 MHz	Sans objet	SUL	<b>5.317A</b>
n91	832-862 MHz	1 427-1 432 MHz	FDD <sup>(2)</sup>	<b>5.317A, 5.341A, 5.431B, 5.341C</b>
n92	832-862 MHz	1 432-1 517 MHz	FDD <sup>(2)</sup>	<b>5.317A, 5.341A, 5.341B, 5.341C, 5.346, 5.346A</b>

TABLEAU A2-2 (*fin*)

Numéro de bande de fonctionnement NR	Bande de fonctionnement sur la liaison montante: la station de base (BS) reçoit; l'équipement d'utilisateur (UE) émet $F_{UL,low} - F_{UL,high}$	Bande de fonctionnement sur la liaison descendante: la station de base (BS) émet; l'équipement d'utilisateur (UE) reçoit $F_{DL,low} - F_{DL,high}$	Mode duplex	Renvoi(s) identifiant la bande, ou une partie de cette bande, pour les IMT dans divers pays ou diverses Régions
n93	880-915 MHz	1 427-1 432 MHz	FDD <sup>(2)</sup>	<b>5.317A, 5.341A, 5.431B, 5.341C</b>
n94	880-915 MHz	1 432-1 517 MHz	FDD <sup>(2)</sup>	<b>5.317A, 5.341A, 5.341B, 5.341C, 5.346, 5.346A</b>
n95 <sup>(1)</sup>	2 010-2 025 MHz	Sans objet	SUL	<b>5.388</b>
n97 <sup>(5)</sup>	2 300-2 400MHz	Sans objet	SUL	<b>5.384A</b>
n98 <sup>(5)</sup>	1 880-1 920MHz	Sans objet	SUL	<b>5.384A, 5.388</b>
n101	1 900-1 910 MHz	1 900-1 910 MHz	TDD	<b>5.388</b>
n104 <sup>(8)</sup>	6 425-7 125 MHz	6 425-7 125 MHz	TDD	<b>5.457D, 5.457E, 5.457F</b>

TABLEAU A2-3

**Bandes de fonctionnement NR dans FR1****Bandes de fréquences utilisées par la NR et non identifiées ou partiellement identifiées pour les IMT dans le RR**

Numéro de bande de fonctionnement NR	Bande de fonctionnement sur la liaison montante: la station de base (BS) reçoit; l'équipement d'utilisateur (UE) émet $F_{UL,low} - F_{UL,high}$	Bande de fonctionnement sur la liaison descendante: la station de base (BS) émet; l'équipement d'utilisateur (UE) reçoit $F_{DL,low} - F_{DL,high}$	Mode duplex	Renvoi(s) identifiant la bande, ou une partie de cette bande, pour les IMT dans divers pays ou diverses Régions
n24 <sup>(7)</sup>	1 626,5-1 660,5 MHz	1 525-1 559 MHz	FDD	Non identifiées pour les IMT dans le RR
n41	2 496-2 690 MHz	2 496-2 690 MHz	TDD	<b>5.384A</b>
n53	2 483,5-2 495 MHz	2 483,5-2 495 MHz	TDD	Non identifiées pour les IMT dans le RR
n70	1 695-1 710 MHz	1 995-2 020 MHz	FDD	<b>5.388</b>
n77	3 300-4 200 MHz	3 300-4 200 MHz	TDD	<b>5.429B, 5.429D, 5.429F, 5.430A, 5.431B, 5.432A, 5.432B, 5.433A, 5.433B, 5.434, 5.434B, 5.435B</b>

TABLEAU A2-3 (*fin*)

Numéro de bande de fonctionnement NR	Bande de fonctionnement sur la liaison montante: la station de base (BS) reçoit; l'équipement d'utilisateur (UE) émet $F_{UL,low} - F_{UL,high}$	Bande de fonctionnement sur la liaison descendante: la station de base (BS) émet; l'équipement d'utilisateur (UE) reçoit $F_{DL,low} - F_{DL,high}$	Mode duplex	Renvoi(s) identifiant la bande, ou une partie de cette bande, pour les IMT dans divers pays ou diverses Régions
n78	3 300-3 800 MHz	3 300-3 800 MHz	TDD	<b>5.429B, 5.529D, 5.429F, 5.430A, 5.431B, 5.432A, 5.432B, 5.433A, 5.433B, 5.434, 5.434B, 5.435B</b>
n79	4 400-5 000 MHz	4 400-5 000 MHz	TDD	<b>5.441A, 5.441B</b>
n90	2 496-2 690 MHz	2 496-2 690 MHz	TDD	<b>5.384A</b>
n99 <sup>(6)</sup>	1 626,5-1 660,5 MHz	Sans objet	SUL	Non identifiées pour les IMT dans le RR
n102 <sup>(4)</sup>	5 925-6 425 MHz	5925-6 425 MHz	TDD <sup>(3)</sup>	Non identifiées pour les IMT dans le RR

1) Vide

2) Le fonctionnement duplex variable ne permet pas au réseau de configurer le mode duplex variable dynamique; il est utilisé de telle sorte que les gammes de fréquences de liaison descendante et montante soient prises en charge indépendamment dans toute gamme de fréquences valable pour la bande.

3) Vide

4) Vide

5) Les limites pour cette bande ne s'appliquent que lorsqu'aucune autre bande de fonctionnement NR ou E-UTRA TDD n'est utilisée dans la gamme de fréquences de cette bande dans la même zone géographique. Dans les cas où d'autres bandes de fonctionnement NR ou E-UTRA TDD sont utilisées dans la gamme de fréquences de cette bande dans la même zone géographique, des limites spéciales pour la coexistence qui ne sont pas indiquées dans les spécifications 3GPP peuvent s'appliquer.

6) Vide

7) Vide

TABLEAU A2-4

**Bandes de fonctionnement NR dans FR2**  
**Bandes de fréquences utilisées par la NR et**  
**identifiées pour les IMT dans le RR**

Numéro de bande de fonctionnement NR	Bande de fonctionnement de la liaison montante et de la liaison descendante La station de base (BS) émet/reçoit; L'équipement d'utilisateur (UE) émet/reçoit $F_{UL,low} - F_{UL,high}$ $F_{DL,low} - F_{DL,high}$	Mode duplex	Renvoi(s) identifiant la bande, ou une partie de cette bande, pour les IMT dans divers pays ou diverses Régions
n258	24 250-27 500 MHz	TDD	<b>5.532AB</b>
n259	39 500-43 500 MHz	TDD	<b>5.550B</b>

TABLEAU A2-4 (*fin*)

Numéro de bande de fonctionnement NR	Bande de fonctionnement de la liaison montante et de la liaison descendante La station de base (BS) émet/reçoit; L'équipement d'utilisateur (UE) émet/reçoit $F_{UL,low} - F_{UL,high}$ $F_{DL,low} - F_{DL,high}$	Mode duplex	Renvoi(s) identifiant la bande, ou une partie de cette bande, pour les IMT dans divers pays ou diverses Régions
n260	37 000-40 000 MHz	TDD	<b>5.550B</b>
n262	47 200-48 200 MHz	TDD	<b>5.553B</b>

TABLEAU A2-5

**Bandes de fonctionnement NR dans FR2****Bandes de fréquences utilisées par la NR et non identifiées ou partiellement identifiées pour les IMT dans le RR**

Numéro de bande de fonctionnement NR	Bande de fonctionnement de la liaison montante et de la liaison descendante La station de base (BS) émet/reçoit; L'équipement d'utilisateur (UE) émet/reçoit $F_{UL,low} - F_{UL,high}$ $F_{DL,low} - F_{DL,high}$	Mode duplex	Renvoi(s) identifiant la bande, ou une partie de cette bande, pour les IMT dans divers pays ou diverses Régions
n257	26 500-29 500 MHz	TDD	<b>5.532AB</b>
n261	27 500-28 350 MHz	TDD	Non identifiées pour les IMT dans le RR
n263	57 000-71 000 MHz	TDD	<b>5.559AA</b>

**2 Définitions, symboles et abréviations****2.1 Définitions**

**limite de base:** limite des émissions relative à la puissance fournie par un seul émetteur à une seule ligne de transmission d'antenne dans la Recommandation UIT-R SM.329 [3] utilisée pour formuler les limites des rayonnements non désirés pour FR1.

**connecteur d'antenne:** connecteur à l'interface conduite de la station de base de type 1-C.

**station de base de type 1-C:** station de base NR fonctionnant dans FR1 avec un ensemble d'exigences liées uniquement aux systèmes par conduction, définies au niveau de chaque connecteur d'antenne.

**station de base de type 1-H:** station de base NR fonctionnant dans FR1 avec un ensemble d'exigences liées aux systèmes par conduction, définies au niveau de chaque connecteur TAB, et des exigences OTA définies au niveau de la limite RIB.

**station de base de type 1-O:** station de base NR fonctionnant dans FR1 avec un ensemble d'exigences liées uniquement aux fréquences hertziennes (OTA), définies au niveau de la limite RIB.

**station de base de type 2-O:** station de base NR fonctionnant dans FR2 avec un ensemble d'exigences liées uniquement aux fréquences hertziennes (OTA), définies au niveau de la limite RIB.

**intervalle entre largeurs de bande RF:** intervalle de fréquences entre deux largeurs de bande RF de la station de base consécutives situées dans deux bandes de fonctionnement acceptées.

**fonctionnement du NB-IoT dans la bande NR:** l'IoT à bande étroite (NB-IoT) fonctionne dans la bande lorsqu'il est exploité dans une configuration de largeur de bande d'émission NR plus 15 kHz à chaque bord, mais pas à l'intérieur de la bande de garde minimale NR  $GB_{\text{Channel}}$ .

**bande de fonctionnement:** gamme de fréquences de fonctionnement des stations de base NR (fréquences appariées ou non appariées), qui est définie avec un ensemble spécifique d'exigences techniques.

NOTE – La ou les bandes de fonctionnement d'une station de base sont déclarées par le fabricant conformément aux désignations figurant dans les Tableaux 1-2 et 1-3.

**limite de l'interface rayonnée:** référence des limites de rayonnement propres à la bande de fonctionnement où s'appliquent les limites relatives au rayonnement.

NOTE – Pour les besoins fondés sur la p.i.r.e., la limite de l'interface rayonnée est associée à la région de champ lointain.

**connecteur TAB:** connecteur de limite de réseau d'émetteur-récepteur.

**groupe minimal de cellules de réception d'un connecteur TAB:** groupe déclaré propre à la bande de fonctionnement de connecteurs TAB auquel s'appliquent les exigences relatives à la réception par conduction d'une station de base de type 1-H.

NOTE – Dans cette définition, le groupe correspond au groupe des connecteurs TAB qui sont chargés de recevoir une cellule lorsque le réglage de la station de base de type 1-H correspond au nombre minimal déclaré de cellules avec réception sur tous les connecteurs TAB prenant en charge une bande de fonctionnement, mais son existence n'est pas limitée à cette condition.

**groupe minimal de cellules d'émission d'un connecteur TAB:** groupe déclaré propre à la bande de fonctionnement de connecteurs TAB auquel s'appliquent les exigences relatives à l'émission par conduction d'une station de base de type 1-H.

NOTE – Dans cette définition, le groupe correspond au groupe des connecteurs TAB qui sont chargés d'émettre une cellule lorsque le réglage de la station de base de type 1-H correspond au nombre minimal déclaré de cellules avec émission sur tous les connecteurs TAB prenant en charge une bande de fonctionnement, mais son existence n'est pas limitée à cette condition.

**frontière du réseau d'émetteurs-récepteurs:** interface par conduction entre le réseau d'émetteurs-récepteurs et l'antenne composite.

## 2.2 Symboles

$BW_{\text{Config}}$	Configuration de la largeur de bande de transmission, exprimée en MHz, où $BW_{\text{Config}} = N_{\text{RB}} \times \text{SCS} \times 12 \text{ kHz}$
$F_{\text{DL\_low}}$	Fréquence la plus basse de la bande de fonctionnement sur la liaison descendante
$F_{\text{DL\_high}}$	Fréquence la plus élevée de la bande de fonctionnement sur la liaison descendante
$F_{\text{UL\_low}}$	Fréquence la plus basse de la bande de fonctionnement sur la liaison ascendante
$F_{\text{UL\_high}}$	Fréquence la plus élevée de la bande de fonctionnement sur la liaison ascendante
$\Delta f_{\text{OBUE}}$	Décalage maximal du gabarit des rayonnements non désirés de la bande de fonctionnement par rapport au bord de la bande de fonctionnement de la liaison descendante
$\Delta f_{\text{max}}$	$f_{\text{offset\_max}}$ moins la moitié de la largeur de bande du filtre de mesure

$f_{\text{offset,max}}$	décalage par rapport à la fréquence à $\Delta f_{\text{OBUE}}$ en dehors de la bande de fonctionnement sur la liaison descendante
$N_{\text{RB}}$	configuration de largeur de bande de transmission, exprimée en blocs de ressources
$N_{\text{TXU,counted}}$	Nombre d'unités d'émission actives, tel que calculé au § 3.1, qui est pris en compte pour la limite de puissance de sortie de l'émetteur par conduction indiquée au § 3.1.2 et pour l'échelonnement des émissions non désirées
$N_{\text{TXU,countedpercell}}$	Nombre d'unités d'émission actives qui est pris en compte pour l'échelonnement par cellule des émissions par conduction, tel que calculé au § 3.1.

### 2.3 Abréviations

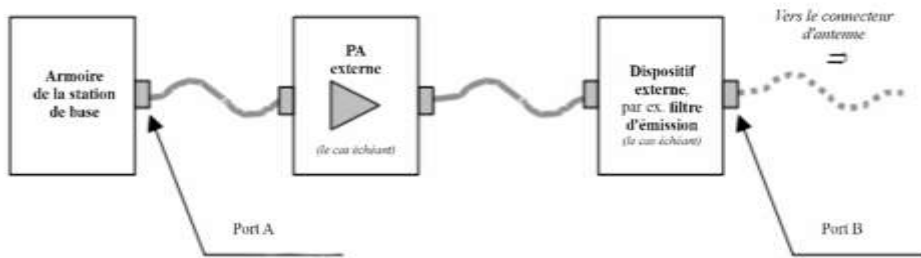
ACLR	rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent ( <i>adjacent channel leakage power ratio</i> )
CA	regroupement de porteuses ( <i>carrier aggregation</i> )
CACLR	rapport ACLR cumulatif ( <i>cumulative ACLR</i> )
CLTA	antenne d'essai colocalisée ( <i>co-location test antenna</i> )
DTT	télévision numérique de Terre ( <i>digital terrestrial television</i> )
FR	gamme de fréquences ( <i>frequency range</i> )
GPS	système mondial de repérage ( <i>global positioning system</i> )
OTA	hertzien ( <i>over-the-air</i> )
p.i.r.e.	puissance isotrope rayonnée équivalente
PHS	système de téléphones portables personnels ( <i>personal handyphone system</i> )
RIB	limite de l'interface rayonnée ( <i>radiated interface boundary</i> )
SCS	espacement des sous-porteuses ( <i>sub-carrier spacing</i> )
TAB	frontière du réseau d'émetteurs-récepteurs ( <i>transceiver array boundary</i> )
TRP	puissance totale rayonnée ( <i>total radiated power</i> )

### 2.4 Points de référence par conduction et par rayonnement

Le fabricant peut déclarer que la station de base NR correspond à l'un des types de station de base suivants:

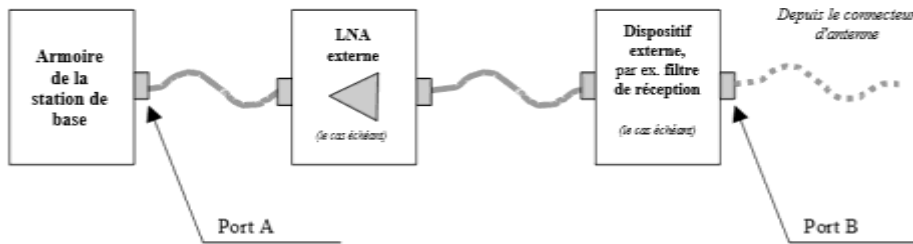
- Stations de base de type 1-C: les limites s'appliquent au connecteur d'antenne de la station de base (port A) pour un seul émetteur ou récepteur avec un ensemble complet d'émetteurs-récepteurs pour la configuration en conditions normales de fonctionnement. Si un appareil externe quelconque tel qu'un amplificateur, un filtre ou une combinaison de tels dispositifs est utilisé, des limites s'appliquent au connecteur d'antenne de l'extrémité distante (port B).

FIGURE A2-1  
Interface de l'émetteur de la station de base de type 1-C



M.2174-A2-01

FIGURE A2-2  
Interface du récepteur de la station de base de type 1-C

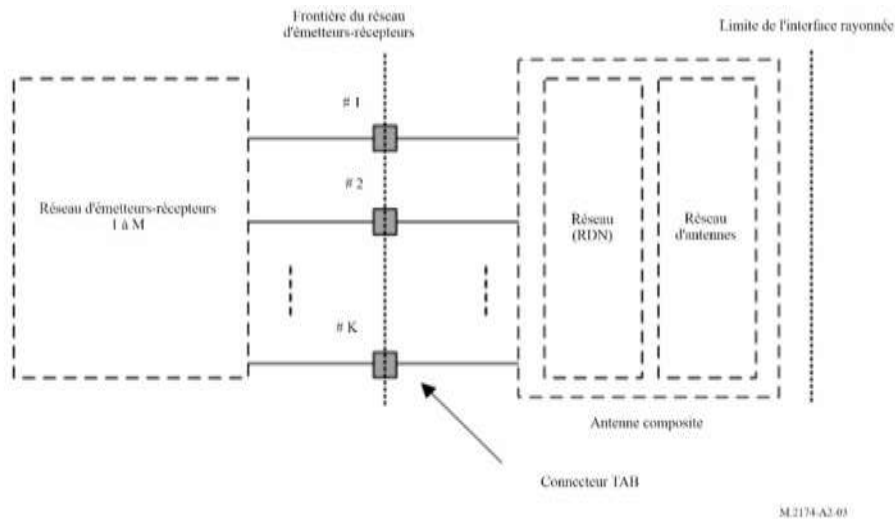


M.2174-0-A2-02

- Station de base de type 1-H: les limites sont définies pour deux points de référence, désignés par les exigences des systèmes par rayonnement et celles des systèmes par conduction. Les caractéristiques de rayonnement sont définies par voie hertzienne (OTA), l'interface rayonnée propre à la bande de fonctionnement étant appelée frontière de l'interface rayonnée (RIB). Les caractéristiques (spatiales) auxquelles s'appliquent les exigences OTA sont détaillées pour chaque exigence. Les caractéristiques des systèmes par conduction sont définies au niveau d'un ou de plusieurs groupes de connecteurs TAB à la frontière du réseau d'émetteurs-récepteurs, qui est l'interface par conduction entre le réseau d'émetteurs-récepteurs et l'antenne composite.

FIGURE A 2-3

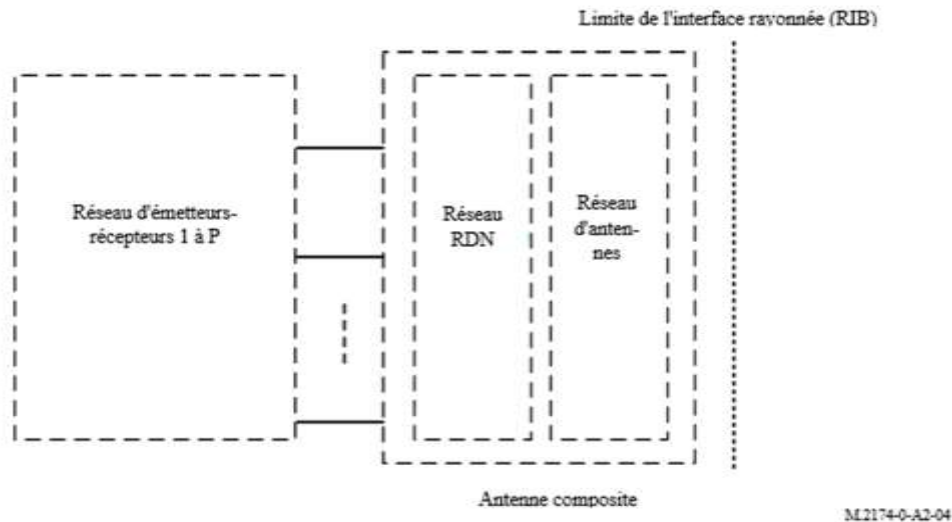
**Points de référence par rayonnement et par conduction  
pour une station de base de type 1-H**



M.2174-A2.03

- Le réseau d'émetteurs-récepteurs fait partie de la fonctionnalité composite de l'émetteur-récepteur générant des structures de signaux d'émission modulés et effectuant la combinaison et la démodulation du récepteur.
- Le réseau d'émetteurs-récepteurs contient un nombre d'unités d'émission et un nombre d'unités de réception spécifiques à la mise en œuvre. Les unités d'émission et de réception peuvent être combinées en émetteurs-récepteurs. Les unités d'émission et de réception ont la capacité d'émettre/recevoir des trains de symboles modulés indépendants en parallèle.
- L'antenne composite contient un réseau de distribution radioélectrique (RDN) et un réseau d'antennes. Le RDN est un réseau passif linéaire qui distribue la puissance radioélectrique générée par le réseau d'émetteurs-récepteurs au réseau d'antennes et/ou distribue les signaux radioélectriques collectés par le réseau d'antennes au réseau d'émetteurs-récepteurs, d'une manière propre à la mise en œuvre.
- La manière d'appliquer une limite relative aux systèmes par conduction à la frontière du réseau d'émetteurs-récepteurs dépend de ladite limite.
- Station de base de type 1-O: les caractéristiques de rayonnement pour les stations de base de type 1-O sont définies par voie hertzienne (OTA), l'interface rayonnée propre à la bande de fonctionnement étant appelée limite de l'interface rayonnée (RIB). Les caractéristiques (spatiales) auxquelles s'appliquent les exigences OTA dépendent de chaque limite.

FIGURE A 2-4  
 Architecture générale des stations de base  
 de type 1-O et de type 2-O



- Stations de base de type 2-O: exigences OTA définies uniquement à la limite RIB, comme pour la station de base de type 1-O.

## 2.5 Catégories de stations de base

Les catégories de stations de base pour la NR sont les suivantes: stations de base desservant une zone étendue, stations de base de moyenne portée et stations de base locales.

Les catégories de stations de base pour les stations de base de type 1-C et 1-H sont définies comme suit:

- Les stations de base desservant une zone étendue se caractérisent par des exigences découlant de scénarios de macrocellules, avec un affaiblissement de couplage minimal entre la station de base et l'équipement d'utilisateur égal à 70 dB.
- Les stations de base de moyenne portée se caractérisent par des exigences découlant de scénarios de microcellules, avec un affaiblissement de couplage minimal entre la station de base et l'équipement d'utilisateur égal à 53 dB.
- Les stations de base locales se caractérisent par des exigences découlant de scénarios de picocellules, avec un affaiblissement de couplage minimal entre la station de base et l'équipement d'utilisateur égal à 45 dB.

Les catégories de stations de base pour les stations de base de type 1-O et 2-O sont définies comme suit:

- Les stations de base desservant une zone étendue se caractérisent par des exigences découlant de scénarios de macrocellules, avec une distance minimale le long du sol entre la station de base et l'équipement d'utilisateur égale à 35 m.
- Les stations de base de moyenne portée se caractérisent par des exigences découlant de scénarios de microcellules, avec une distance minimale le long du sol entre la station de base et l'équipement d'utilisateur égale à 5 m.
- Les stations de base locales se caractérisent par des exigences découlant de scénarios de picocellules, avec une distance minimale le long du sol entre la station de base et l'équipement d'utilisateur égale à 2 m.

### 3 Caractéristiques des rayonnements non désirés de la station de base NR pour les stations de base de type 1-C et 1-H

Le décalage maximal du gabarit des rayonnements non désirés de la bande de fonctionnement par rapport au bord de la bande de fonctionnement est  $\Delta f_{\text{OBUE}}$ . Les rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement définissent les rayonnements non désirés dans chaque bande de fonctionnement prise en charge sur la liaison descendante ainsi que dans les gammes de fréquences  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  au-dessus et  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  au-dessous de chaque bande. Les rayonnements non désirés en dehors de cette gamme de fréquences sont définis par les caractéristiques des rayonnements non essentiels.

NOTE – Le décalage de fréquence  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  ne définit pas la frontière entre le domaine des émissions hors bande et le domaine des rayonnements non essentiels comme indiqué dans la Recommandation UIT-R SM.1541. Par conséquent, dans la gamme allant de la limite de la bande de fonctionnement jusqu'à  $\Delta f_{\text{OBUE}}$ , les caractéristiques des rayonnements non désirés présentées dans la présente Annexe peuvent ne couvrir qu'une partie de la gamme de fréquences du domaine des émissions hors bande. En pareil cas, pour la partie restante des gammes de fréquences du domaine des émissions hors bande, il convient d'utiliser les caractéristiques des rayonnements non essentiels.

Les valeurs de  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  sont définies dans le Tableau A2-6 pour les bandes de fonctionnement NR.

TABLEAU A2-6

#### Décalage maximal de OBUE en dehors de la bande de fonctionnement sur la liaison descendante

Type de station de base	Caractéristiques de la bande de fonctionnement	$\Delta f_{\text{OBUE}}$ (MHz)
Station de base de type 1-C	$F_{\text{DL\_high}} - F_{\text{DL\_low}} \leq 200 \text{ MHz}$	10
	$200 \text{ MHz} < F_{\text{DL\_high}} - F_{\text{DL\_low}} \leq 900 \text{ MHz}$	40
Station de base de type 1-H	$F_{\text{DL\_high}} - F_{\text{DL\_low}} < 100 \text{ MHz}$	10
	$100 \text{ MHz} \leq F_{\text{DL\_high}} - F_{\text{DL\_low}} \leq 900 \text{ MHz}$	40

Pour les bandes n96 et n102, les valeurs de  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  sont définies dans le Tableau A2-7.

TABLEAU A2-7

#### Décalage maximal de OBUE en dehors de la bande de fonctionnement sur la liaison descendante

Bande de fonctionnement	$\Delta f_{\text{OBUE}}$ (MHz)
n102	40
n96	50

### 3.1 Rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement par conduction

#### 3.1.1 Rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement par conduction pour les stations de base de type 1-C

Les rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour les stations de base de type 1-C pour chaque connecteur d'antenne devraient être inférieurs aux limites de base applicables définies aux § 3.1.3 à 3.1.8.

#### 3.1.2 Rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement par conduction pour les stations de base de type 1-H

Les rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour les stations de base de type 1-H sont les suivants: pour chaque groupe minimal de cellules d'émission d'un connecteur TAB et chaque limite de base applicable indiquée aux § 3.1.3 à 3.1.8, la somme des puissances des émissions au niveau des connecteurs TAB du groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB ne doit pas dépasser une limite applicable aux stations de base spécifiée comme étant la limite de base + X, où  $X = 10 \log_{10}(N_{\text{TXU, countedpercell}})$ ;

$N_{\text{TXU, countedpercell}}$  – facteur d'échelle pour les limites de base.  $N_{\text{TXU, countedpercell}} = \min(N_{\text{TXU, active}}, 8 \cdot N_{\text{cells}}) / N_{\text{cells}}$ ;

$N_{\text{cells}}$  – le nombre minimal de cellules géographiques prises en charge est lié au réglage de la station de base, le nombre minimal de divisions de cellules pris en charge avec transmission sur tous les connecteurs TAB prenant en charge la bande de fonctionnement. Le fabricant devrait également déclarer les groupes minimaux de cellules d'émission du connecteur TAB. Chaque connecteur TAB prenant en charge la transmission dans une bande de fonctionnement devrait être mappé avec un groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB prenant en charge la même bande de fonctionnement. Le mappage des connecteurs TAB avec les cellules dépend de la mise en œuvre;

$N_{\text{TXU, active}}$  – nombre d'unités d'émission actives; est indépendant de la déclaration de  $N_{\text{cells}}$ .

NOTE – La conformité à la limite relative aux émissions d'une station de base de type 1-H peut être démontrée en satisfaisant à au moins un des critères suivants, déterminés par le fabricant:

- 1) la somme de la puissance d'émission mesurée sur chaque connecteur TAB dans le groupe minimal de cellules d'émissions du connecteur TAB devrait être inférieure ou égale à la limite définie dans le présent paragraphe pour l'intervalle de fréquences considéré;

ou

- 2) la puissance des rayonnements non désirés au niveau de chaque connecteur TAB devrait être inférieure ou égale à la limite applicable à la station de base de type 1-H définie dans le présent paragraphe pour l'intervalle de fréquences respectif, mis à l'échelle par  $-10 \log_{10}(n)$ , où  $n$  est le nombre de connecteurs TAB dans le groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB.

#### 3.1.3 Limites de base pour les stations de base desservant une zone étendue (catégorie A)

Pour les stations de base fonctionnant dans les bandes n5, n8, n12, n13, n14, n18, n26, n28, n29, n71, n85, les limites de base sont spécifiées dans le Tableau 6.6.4.5.2-1 du Document TS 38.141-1 [1].

TABLE 6.6.4.5.2-1

**Wide Area BS operating band unwanted emission limits  
(NR bands below 1 GHz) for Category A**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Basic limit (Note 1, 2)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-5.5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	-12.5 dBm	
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm (Note 3)	

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band*, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\square f \geq 10 \text{ MHz}$  from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -13 dBm/100 kHz.

Note 2: For a *multi-band connector* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 \cdot \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.

Note 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10 \text{ MHz}$ .

Pour les stations de base fonctionnant dans les bandes n1, n2, n3, n7, n24, n25, n30, n34, n38, n39, n40, n41, n50, n65, n66, n70, n74, n75, n92, n94, les limites de base sont spécifiées dans le Tableau 6.6.4.5.2-2 du Document TS 38.141-1 [1]:

TABLE 6.6.4.5.2-2

**Wide Area BS operating band unwanted emission limits  
(1 GHz < NR bands  $\leq$  3 GHz) for Category A**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Basic limit (Note 1, 2)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-5.5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	-12.5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm (Note 3)	1 MHz

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band*, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be  $-13$  dBm/1 MHz.

Note 2: For a *multi-band connector* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 \cdot \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.

Note 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.

Pour les stations de base fonctionnant dans les bandes n48, n77, n78, n79, les limites de base sont spécifiées dans le Tableau 6.6.4.5.2-3 du Document TS 38.141-1 [1].

TABLE 6.6.4.5.2-3  
**Wide Area BS *operating band* unwanted emission limits  
 (NR bands > 3 GHz) for Category A**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	<i>Basic limit</i> (Note 1, 2)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-5.2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	$-12.2 \text{ dBm}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-13 \text{ dBm}$ (Note 3)	1 MHz

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band*, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be  $-13$  dBm/1 MHz.

Note 2: For a *multi-band connector* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 \cdot \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.

Note 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.

### 3.1.4 Limites de base pour les stations de base desservant une zone étendue (catégorie B)

Concernant les rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement pour la catégorie B, il existe deux options en ce qui concerne les limites de base qui peuvent être appliquées au niveau

régional. Il convient d'appliquer soit les limites décrites dans le § 6.6.4.2.2.1, soit celles décrites dans le § 6.6.4.2.2.2.

### 3.1.4.1 Limites applicables à la catégorie B (option 1)

Pour les stations de base fonctionnant dans les bandes n5, n8, n12, n20, n26, n28, n29, n67, n71, n85, les limites de base sont spécifiées dans le Tableau 6.6.4.5.3.1-1 du Document TS 38.141-1 [1].

Frequency offset of measurement filter –3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Basic limit (Note 1, 2)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-5.5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	–12.5 dBm	
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–16 dBm (Note 3)	

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band*, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$  from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -16 dBm/100 kHz.

Note 2: For a *multi-band connector* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 \cdot \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.

Note 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10 \text{ MHz}$ .

Pour les stations de base fonctionnant dans les bandes n1, n2, n3, n7, n25, n34, n38, n39, n40, n41, n50, n65, n66, n70, n75, n92, n94, les limites de base sont spécifiées dans le Tableau 6.6.4.5.3.1-2 du Document TS 38.141-1 [1]:

TABLE 6.6.4.5.3.1-2  
**Wide Area BS operating band unwanted emission limits  
 (1 GHz < NR bands ≤ 3 GHz) for Category B**

Frequency offset of measurement filter –3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	<i>Basic limit</i> (Note 1, 2)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-5.5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	-12.5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-15 dBm (Note 3)	1 MHz

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any operating band, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block. Exception is  $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$  from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -15 dBm/1 MHz.

Note 2: For a multi-band connector with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 \cdot \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.

Note 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10 \text{ MHz}$ .

Pour les stations de base fonctionnant dans les bandes n48, n77, n78, n79, les limites de base sont spécifiées dans le Tableau 6.6.4.5.3.1-3 du Document TS 38.141-1 [1].

TABLE 6.6.4.5.3.1-3  
**Wide Area BS operating band unwanted emission limits  
(NR bands >3 GHz) for Category B**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Basic limit (Note 1, 2)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-5.2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	-12.2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-15 dBm (Note 3)	1 MHz

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any operating band, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block. Exception is  $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$  from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be  $-15 \text{ dBm}/1 \text{ MHz}$ .

Note 2: For a multi-band connector with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 \cdot \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.

Note 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10 \text{ MHz}$ .

### 3.1.4.2 Limites applicables à la catégorie B (Option 2)

Pour les stations de base fonctionnant dans les bandes n1, n3, n8, n65, ou pour les stations de base de type 1-C fonctionnant dans les bandes n7, n38 ou n101, les limites de base sont spécifiées dans le Tableau 6.6.4.5.3.2-1 du Document TS 38.141-1 [1].

TABLE 6.6.4.5.3.2-1

**Regional Wide Area BS operating band unwanted emission limits for Category B**

Frequency offset of measurement filter -3dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Basic limit (Note 1, 2)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0.2 \text{ MHz}$	$0.015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0.215 \text{ MHz}$	-12.5 dBm	30 kHz
$0.2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0.215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1.015 \text{ MHz}$	$-12.5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Note 4)	$1.015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1.5 \text{ MHz}$	-24.5 dBm	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$1.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.5 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	-11.5 dBm	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-15 dBm (Note 3)	1 MHz

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any operating band, the minimum requirement within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block. Exception is  $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$  from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the minimum requirement within sub-block gaps shall be  $-15 \text{ dBm}/1 \text{ MHz}$ .

Note 2: For a multi-band connector with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 \cdot \Delta f_{\text{OBUE}}$  the minimum requirement within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.

Note 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10 \text{ MHz}$ .

Note 4: This frequency range ensures that the range of values of  $f_{\text{offset}}$  is continuous.

### 3.1.5 Limites de base pour les stations de base moyenne portée (catégories A et B)

Pour les stations de base moyenne portée dans les bandes  $\text{NR} \leq 3 \text{ GHz}$ , les limites de base sont spécifiées dans les Tableaux 6.6.4.5.4-1 et 6.6.4.5.4-2 du Document TS 38.141-1 [1].

TABLE 6.6.4.5.4-1

**Medium Range BS *operating band* unwanted emission limits,  $31 < P_{\text{rated},x} \leq 38$  dBm (NR bands  $\leq 3$  GHz)**

Frequency offset of measurement filter $-3$ dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	<i>Basic limit</i> (Note 1, 2)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$P_{\text{rated},x} - 51.5 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	$P_{\text{rated},x} - 58.5 \text{ dB}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$\text{Min}(P_{\text{rated},x} - 60 \text{ dB}, -25 \text{ dBm})$ (Note 3)	100 kHz

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any operating band the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be  $\text{Min}(P_{\text{rated},x} - 60 \text{ dB}, -25 \text{ dBm})/100 \text{ kHz}$ .

Note 2: For a multi-band connector with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.

Note 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10 \text{ MHz}$ .

TABLE 6.6.4.5.4-2  
**Medium Range BS operating band unwanted emission limits,**  
 **$P_{\text{rated},x} \leq 31 \text{ dBm}$  (NR bands  $\leq 3 \text{ GHz}$ )**

Frequency offset of measurement filter $-3 \text{ dB}$ point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	<i>Basic limit</i> (Note 1, 2)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-20.5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	$-27.5 \text{ dBm}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-29 \text{ dBm}$ (Note 3)	100 kHz

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any operating band the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$  from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be  $-29 \text{ dBm}/100 \text{ kHz}$ .

Note 2: For a multi-band connector with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.

Note 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10 \text{ MHz}$ .

Pour les stations de base moyenne portée dans les bandes NR  $> 3 \text{ GHz}$ , les limites de base sont spécifiées dans les Tableaux 6.6.4.5.4-3 et 6.6.4.5.4-4 du Document TS 38.141-1 [1].

TABLE 6.6.4.5.4-3

**Medium Range BS operating band unwanted emission limits,  
31 < P<sub>rated,x</sub> ≤ 38 dBm (NR bands >3 GHz)**

<b>Frequency offset of measurement filter -3 dB point, Δf</b>	<b>Frequency offset of measurement filter centre frequency, f<sub>offset</sub></b>	<b>Basic limit (Note 1, 2)</b>	<b>Measurement bandwidth</b>
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0.05 MHz ≤ f <sub>offset</sub> < 5.05 MHz	$P_{rated,x} - 51.2dB - \frac{7}{5} \left( \frac{f_{offset}}{MHz} - 0.05 \right) dB$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf <sub>max</sub> )	5.05 MHz ≤ f <sub>offset</sub> < min(10.05 MHz, f <sub>offset_max</sub> )	P <sub>rated,x</sub> - 58.2 dB	100 kHz
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf <sub>max</sub>	10.05 MHz ≤ f <sub>offset</sub> < f <sub>offset_max</sub>	Min(P <sub>rated,x</sub> - 60 dB, -25 dBm) (Note 3)	100 kHz

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any operating band the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is Δf ≥ 10 MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be Min(P<sub>rated,x</sub> - 60 dB, -25 dBm)/100 kHz.

Note 2: For a multi-band connector with Inter RF Bandwidth gap < 2\*Δf<sub>OBUE</sub> the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.

Note 3: The requirement is not applicable when Δf<sub>max</sub> < 10 MHz.

TABLE 6.6.4.5.4-4

**Medium Range BS operating band unwanted emission limits,  $P_{\text{rated},x} \leq 31$  dBm (NR bands  $>3$  GHz)**

Frequency offset of measurement filter $-3$ dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	<i>Basic limit</i> (Note 1, 2)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-20.2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	$-27.2 \text{ dBm}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-29 \text{ dBm}$ (Note 3)	100 kHz

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any operating band the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be  $-29$  dBm/100 kHz.

Note 2: For a multi-band connector with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.

Note 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.

### 3.1.6 Limites de base pour les stations de base locales (catégories A et B)

Pour les stations de base locales dans les bandes NR  $\leq 3$  GHz, les limites de base sont spécifiées dans le Tableau 6.6.4.5.5-1 du Document TS 38.141-1 [1].

TABLE 6.6.4.5.5-1

Local Area BS operating band unwanted emission limits (NR bands  $\leq 3$  GHz)

Frequency offset of measurement filter $-3$ dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Basic limit (Note 1, 2)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-28.5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	$-35.5 \text{ dBm}$	
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-37 \text{ dBm}$ (Note 3)	

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any operating band the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be  $-37$  dBm/100 kHz.

Note 2: For a multi-band connector with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap

Note 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.

Pour les stations de base locales dans les bandes NR  $> 3$  GHz, les limites de base sont spécifiées dans le Tableau 6.6.4.5.5-1 du Document TS 38.141-1 [1].

TABLE 6.6.4.5.5-1

**Local Area BS operating band unwanted emission limits (NR bands >3 GHz)**

Frequency offset of measurement filter $-3$ dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Basic limit (Note 1, 2)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-28.2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	$-35.2 \text{ dBm}$	
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-37 \text{ dBm}$ (Note 3)	

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any operating band the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be  $-37$  dBm/100 kHz.

Note 2: For a multi-band connector with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 \cdot \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.

Note 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.

### 3.1.7 Limites de base applicables aux stations de base locales et moyenne portée pour les bandes n96 et n102 (catégorie A et catégorie B)

Pour les stations de base locales et moyenne portée fonctionnant dans les bandes n96 et n102, les limites de base pour une largeur de bande de canal de 20 MHz, 40 MHz, 60 MHz et 80 MHz sont spécifiées dans le Tableau 6.6.4.5.5A-2 du Document TS 38.141-1 [1]. Pour un canal non transmis, les limites de base sont spécifiées dans le Tableau 6.6.4.5.5A-3 du Document TS 38.141-1 [1], et pour deux canaux non transmis, les limites de base sont spécifiées dans le Tableau 6.6.4.5.5A-4 du Document TS 38.141-1 [1].

Dans le cas d'un ou de deux canaux non transmis de 20 MHz entre des canaux transmis, lorsqu'une largeur de bande de canal NR-U de 60 MHz ou de 80 MHz a été assignée, le gabarit spectral d'émission pour les canaux non transmis spécifié dans les Tableaux 6.6.4.5.5A-3 et 6.6.4.5.5A-4 du Document TS 38.141-1 [1] s'applique respectivement pour un et deux canaux non transmis. La puissance relative d'une émission quelconque de la station de base ne devrait pas dépasser les niveaux les plus stricts indiqués dans les Tableaux 6.6.4.5.5A-2 et 6.6.4.5.5A-3 du Document TS 38.141-1 [1] dans le cas de canaux non transmis entre canaux transmis.

TABLE 6.6.4.5.5A-2

**Medium Range BS and Local Area BS operating band unwanted emission limits for 20 MHz, 40 MHz, 60 MHz and 80 MHz channel bandwidth for band n96 and n102**

Frequency offset of measurement filter -3dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Basic limits (Note 1)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1.05 \text{ MHz}$	$\text{Max}(P_{\text{rated},x} - 10 \log_{10} \left( \frac{\text{BW}_{\text{channel}}}{100 \text{ kHz}} \right) - 20 \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) + 2.2 \text{ dB}, -40 \text{ dBm})$	100 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(0.5N \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$1.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min((0.5N+0.05) \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	$\text{Max}(P_{\text{rated},x} - 10 \log_{10} \left( \frac{\text{BW}_{\text{channel}}}{100 \text{ kHz}} \right) - 17.8 - \frac{8}{0.5N - 1} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 1.05 \right) \text{ dB}, -40 \text{ dBm})$	100 kHz
$0.5N \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(N \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$(0.5N+0.05) \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min((N+0.05) \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	$\text{Max}(P_{\text{rated},x} - 10 \log_{10} \left( \frac{\text{BW}_{\text{channel}}}{100 \text{ kHz}} \right) - 25.8 - \frac{12}{0.5N} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.5N - 0.05 \right) \text{ dB}, -40 \text{ dBm})$	100 kHz
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1.05 \text{ MHz}$	$\text{Max}(P_{\text{rated},x} - 10 \log_{10} \left( \frac{\text{BW}_{\text{channel}}}{100 \text{ kHz}} \right) - 20 \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) + 2.2 \text{ dB}, -40 \text{ dBm})$	100 kHz
$8.5N \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10.3N \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$(8.5N+0.05) \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min((10.3N+0.05) \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	$\text{Max}(P_{\text{rated},x} - 10 \log_{10} \left( \frac{\text{BW}_{\text{channel}}}{100 \text{ kHz}} \right) - 39.8 \text{ dB}, -40 \text{ dBm})$	100 kHz
$10.3N \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$(10.3N+0.05) \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$\text{Max}(P_{\text{rated},x} - 10 \log_{10} \left( \frac{\text{BW}_{\text{channel}}}{100 \text{ kHz}} \right) - 44.8 \text{ dB}, -40 \text{ dBm})$	100 kHz

Note 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any operating band, the minimum requirement within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq N$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the minimum requirement within sub-block gaps shall be  $\text{Max}(P_{\text{rated},x} - 10 \log_{10} \left( \frac{\text{BW}_{\text{channel}}}{100 \text{ kHz}} \right) - 37.8 \text{ dB}, -40 \text{ dBm})$ .

TABLE 6.6.4.5.5A-3

**Medium Range BS operating band unwanted emission limits for one non-transmitted channel for 60 MHz and 80MHz channel bandwidth for band n96 and n102**

Frequency offset of measurement filter -3dB point, $\Delta f_{BE\_offset}$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{BE\_offset}$	Basic limits	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f_{BE\_offset} < 1 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{BE\_offset} < 1.05 \text{ MHz}$	$P_{rated,x} - 10 \log_{10} \left( \frac{BW_{Channel}}{100kHz} \right) - 20 \left( \frac{f_{BE\_offset}}{MHz} - 0.05 \right) + 2.2dB$	100 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f_{BE\_offset} < 10 \text{ MHz}$	$1.05 \text{ MHz} \leq f_{BE\_offset} < 10.05 \text{ MHz}$	$P_{rated,x} - 10 \log_{10} \left( \frac{BW_{Channel}}{100kHz} \right) - 17.8 - \frac{1}{3} \left( \frac{f_{BE\_offset}}{MHz} - 1.05 \right) dB$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f_{BE\_offset} < 19 \text{ MHz}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{BE\_offset} < 19.05 \text{ MHz}$	$P_{rated,x} - 10 \log_{10} \left( \frac{BW_{Channel}}{100kHz} \right) - 20.8 + \frac{1}{3} \left( \frac{f_{BE\_offset}}{MHz} - 10.05 \right) dB$	100 kHz
$19 \text{ MHz} \leq \Delta f_{BE\_offset} < 19.9 \text{ MHz}$	$19.05 \text{ MHz} \leq f_{BE\_offset} < 19.95 \text{ MHz}$	$P_{rated,x} - 10 \log_{10} \left( \frac{BW_{Channel}}{100kHz} \right) - 17.8 + 20 \left( \frac{f_{BE\_offset}}{MHz} - 19.05 \right) dB$	100 kHz

TABLE 6.6.4.5.5A-4

**Medium Range BS and Local Area BS operating band unwanted emission limits for two non-transmitted channels of 80 MHz channel bandwidth for band n96 and n102**

Frequency offset of measurement filter -3dB point, $\Delta f_{BE\_offset}$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{BE\_offset}$	Basic limits	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f_{BE\_offset} < 1 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{BE\_offset} < 1.05 \text{ MHz}$	$P_{rated,x} - 10 \log_{10} \left( \frac{BW_{Channel}}{100 \text{ kHz}} \right) - 20 \left( \frac{f_{BE\_offset}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) + 2.2 \text{ dB}$	100 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f_{BE\_offset} < 10 \text{ MHz}$	$1.05 \text{ MHz} \leq f_{BE\_offset} < 10.05 \text{ MHz}$	$P_{rated,x} - 10 \log_{10} \left( \frac{BW_{Channel}}{100 \text{ kHz}} \right) - 17.8 - \frac{5}{9} \left( \frac{f_{BE\_offset}}{\text{MHz}} - 1.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f_{BE\_offset} < 30 \text{ MHz}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{BE\_offset} < 30.05 \text{ MHz}$	$P_{rated,x} - 10 \log_{10} \left( \frac{BW_{Channel}}{100 \text{ kHz}} \right) - 22.8$	100 kHz
$30 \text{ MHz} \leq \Delta f_{BE\_offset} < 39 \text{ MHz}$	$30.05 \text{ MHz} \leq f_{BE\_offset} < 39.05 \text{ MHz}$	$P_{rated,x} - 10 \log_{10} \left( \frac{BW_{Channel}}{100 \text{ kHz}} \right) - 22.8 + \frac{5}{9} \left( \frac{f_{BE\_offset}}{\text{MHz}} - 30.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$39 \text{ MHz} \leq \Delta f_{BE\_offset} < 39.9 \text{ MHz}$	$39.05 \text{ MHz} \leq f_{BE\_offset} < 39.95 \text{ MHz}$	$P_{rated,x} - 10 \log_{10} \left( \frac{BW_{Channel}}{100 \text{ kHz}} \right) - 17.8 + 20 \left( \frac{f_{BE\_offset}}{\text{MHz}} - 39.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz

### 3.1.8 Limites de base pour les exigences supplémentaires

Dans certaines régions, les exigences supplémentaires suivantes peuvent s'appliquer:

- Pour la protection de la DTT, l'exigence figurant au § 6.6.4.5.6.2 du Document TS 38.141-1 [1].
- Pour le fonctionnement dans la bande n48, l'exigence figurant au § 6.6.4.5.6.3 du Document TS 38.141-1 [1].
- Pour le fonctionnement dans la bande n53, l'exigence figurant au § 6.6.4.5.6.4 du Document TS 38.141-1 [1].
- Pour la protection du système GPS, l'exigence figurant au § 6.6.4.5.6.5 du Document TS 38.141-1 [1].
- Pour le fonctionnement avec un accès aux canaux du spectre partagé, l'exigence figurant au § 6.6.4.5.6.6 du Document TS 38.141-1 [1].

**6.6.4.5.6.2 Protection of DTT**

In certain regions the following requirement may apply for protection of DTT. For *BS type I-C* or *BS type I-H* operating in Band n20, the level of emissions in the band 470-790 MHz, measured in an 8 MHz filter bandwidth on centre frequencies  $F_{\text{filter}}$  according to Table 6.6.4.5.6.2-1, *basic limit* is  $P_{\text{EM,N}}$  declared by the manufacturer. This requirement applies in the frequency range 470-790 MHz even though part of the range falls in the spurious domain.

**Table 6.6.4.5.6.2-1: Declared emissions *basic limit* for protection of DTT**

Filter centre frequency, $F_{\text{filter}}$	Measurement bandwidth	Declared emission <i>basic limit</i> (dBm)
$F_{\text{filter}} = 8 \cdot N + 306$ (MHz); $21 \leq N \leq 60$	8 MHz	$P_{\text{EM,N}}$

Note: The regional requirement is defined in terms of EIRP (effective isotropic radiated power), which is dependent on both the BS emissions at the *antenna connector* and the deployment (including antenna gain and feeder loss). The requirement defined above provides the characteristics of the BS needed to verify compliance with the regional requirement. Compliance with the regional requirement can be determined using the method outlined in TS 36.104 [22], Annex G.

**6.6.4.5.6.3 Additional operating band unwanted emissions limits for Band n48**

The following requirement may apply to BS operating in Band n48 in certain regions. Emissions shall not exceed the maximum levels specified in Table 6.6.4.5.6.3-1.

**Table 6.6.4.5.6.3-1: Additional operating band unwanted emission limits for Band n48**

Channel bandwidth	Frequency offset of measurement filter -3dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Minimum requirement	Measurement bandwidth (Note)
All	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 9.5 \text{ MHz}$	-13 dBm	1 MHz

NOTE: The resolution bandwidth of the measuring equipment should be equal to the measurement bandwidth. However, to improve measurement accuracy, sensitivity and efficiency, the resolution bandwidth may be smaller than the measurement bandwidth. When the resolution bandwidth is smaller than the measurement bandwidth, the result should be integrated over the measurement bandwidth in order to obtain the equivalent noise bandwidth of the measurement bandwidth.

**6.6.4.5.6.4 Additional operating band unwanted emissions limits for Band n53**

The following requirement may apply to BS operating in Band n53 in certain regions. Emissions shall not exceed the maximum levels specified in Table 6.6.4.5.6.4-1.

**Table 6.6.4.5.6.4-1: Additional operating band unwanted emission limits for Band n53**

Channel bandwidth (MHz)	Frequency range (MHz)	Frequency offset of measurement filter -3dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Minimum requirement	Measurement bandwidth (Note)
5	2 400-2 477.5	$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 83.5 \text{ MHz}$	$6.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 83 \text{ MHz}$	-25 dBm	1 MHz
10	2 400-2 473.5	$10 \text{ MHz} \leq \Delta f < 83.5 \text{ MHz}$	$10.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 83 \text{ MHz}$	-25 dBm	1 MHz
5	2 477.5-2 478.5	$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	5.5 MHz	-13 dBm	1 MHz
10	2 473.5-2 478.5	$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$5.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 9.5 \text{ MHz}$	-13 dBm	1 MHz
All	2 478.5-2 483.5	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4.5 \text{ MHz}$	-10 dBm	1 MHz
5	2 495-2 501	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.5 \text{ MHz}$	-13 dBm	1 MHz
10	2 495-2 505	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 9.5 \text{ MHz}$	-13 dBm	1 MHz

5	2 501-2 690	$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 195 \text{ MHz}$	$6.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 194.5 \text{ MHz}$	-25 dBm	1 MHz
10	2 505-2 690	$10 \text{ MHz} \leq \Delta f < 195 \text{ MHz}$	$10.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 194.5 \text{ MHz}$	-25 dBm	1 MHz

NOTE: The resolution bandwidth of the measuring equipment should be equal to the *measurement bandwidth*. However, to improve measurement accuracy, sensitivity and efficiency, the resolution bandwidth may be smaller than the *measurement bandwidth*. When the resolution bandwidth is smaller than the *measurement bandwidth*, the result should be integrated over the *measurement bandwidth* in order to obtain the equivalent noise bandwidth of the *measurement bandwidth*.

#### 6.6.4.5.6.5 Protection of GPS

The level of emissions in the 1 541-1 650 MHz band, measured in measurement bandwidth according to Table 6.6.4.5.6.5-1 shall not exceed the *basic limits*  $P_{EM\_B24,a}$ ,  $P_{EM\_B24,b}$ ,  $P_{EM\_B24,c}$ ,  $P_{EM\_B24,d}$ ,  $P_{EM\_B24,e}$ , and  $P_{EM\_B24,f}$  declared by the manufacturer.

**Table 6.6.4.5.6.5-1: Declared emissions *basic limits* for protection of GPS**

Operating Band	Frequency range (MHz)	Declared emission level (dBW) (Measurement bandwidth = 1 MHz)	Declared emission <i>basic limit</i> (dBW) of discrete emissions of less than 700 Hz bandwidth (Measurement bandwidth = 1 kHz)	Declared emission <i>basic limit</i> (dBW) of discrete emissions of less than 2 kHz bandwidth (Measurement bandwidth = 1 kHz)
n24	1 541-1 559	$P_{EM\_B24,a}$		$P_{EM\_B24,f}$
	1 559-1 610	$P_{EM\_B24,b}$	$P_{EM\_B24,d}$	
	1 610-1 650	$P_{EM\_B24,c}$	$P_{EM\_B24,e}$	

#### 6.6.4.5.6.6 Additional operating band unwanted emissions limits for operation with shared spectrum channel access

In addition, for operation with shared spectrum channel access, the BS may have to comply with the applicable operating band unwanted emission limits established regionally, when deployed in regions where those limits apply and under the conditions declared by the manufacturer. The regional requirements may be in the form of conducted power, power spectral density, EIRP and other types of limits. In case of regulatory limits based on EIRP, assessment of the EIRP level is described in Annex F.2.

## 3.2 Rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent (ACLR) par conduction

### 3.2.1 Exigences générales

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

Le filtre supposé pour la fréquence du canal adjacent est défini dans les Tableaux 6.6.3.5.2-1, 6.6.3.5.2-1a, 6.6.3.5.2-3 et 6.6.3.5.2-3a du Document TS 38.141-1 [1] et un filtre carré de largeur de bande égale à la configuration de largeur de bande de transmission du signal émis ( $BW_{\text{Config}}$ ) centré sur la fréquence du canal assigné.

**Table 6.6.3.5.2-1: Base station ACLR limit**

<i>BS channel bandwidth of lowest/highest NR carrier transmitted</i> $BW_{Channel}$ (MHz)	<b>BS adjacent channel centre frequency offset below the lowest or above the highest carrier centre frequency transmitted</b>	<b>Assumed adjacent channel carrier (informative)</b>	<b>Filter on the adjacent channel frequency and corresponding filter bandwidth</b>	<b>ACLR limit</b>
5, 10, 15, 20	$BW_{Channel}$	NR of same BW (Note 2)	Square ( $BW_{Config}$ )	44.2 dB
	$2 \times BW_{Channel}$	NR of same BW (Note 2)	Square ( $BW_{Config}$ )	44.2 dB
	$BW_{Channel} / 2 + 2.5$ MHz	5 MHz E-UTRA	Square (4.5 MHz)	44.2 dB (NOTE 3)
	$BW_{Channel} / 2 + 7.5$ MHz	5 MHz E-UTRA	Square (4.5 MHz)	44.2 dB (NOTE 3)
25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100	$BW_{Channel}$	NR of same BW (Note 2)	Square ( $BW_{Config}$ )	43.8 dB
	$2 \times BW_{Channel}$	NR of same BW (Note 2)	Square ( $BW_{Config}$ )	43.8 dB
	$BW_{Channel} / 2 + 2.5$ MHz	5 MHz E-UTRA	Square (4.5 MHz)	43.8 dB (NOTE 3)
	$BW_{Channel} / 2 + 7.5$ MHz	5 MHz E-UTRA	Square (4.5 MHz)	43.8 dB (NOTE 3)

Note 1:  $BW_{Channel}$  and  $BW_{Config}$  are the *BS channel bandwidth* and transmission bandwidth configuration of the lowest/highest NR carrier transmitted on the assigned channel frequency.

Note 2: With SCS that provides largest transmission bandwidth configuration ( $BW_{Config}$ ).

Note 3: The requirements are applicable when the band is also defined for E-UTRA or UTRA.

**Table 6.6.3.5.2-1a: Base station ACLR limit for band n96 and n102**

<i>BS channel bandwidth of lowest/highest NR carrier transmitted</i> $BW_{Channel}$ (MHz)	<b>BS adjacent channel centre frequency offset below the lowest or above the highest carrier centre frequency transmitted</b>	<b>Assumed adjacent channel carrier (informative)</b>	<b>Filter on the adjacent channel frequency and corresponding filter bandwidth</b>	<b>ACLR limit</b>
10, 20, 40, 60, 80	$BW_{Channel}$	NR of same BW (Note 2)	Square ( $BW_{Config}$ )	35 dB
	$2 \times BW_{Channel}$	NR of same BW (Note 2)	Square ( $BW_{Config}$ )	40 dB

Note 1:  $BW_{Channel}$  and  $BW_{Config}$  are the *BS channel bandwidth* and transmission bandwidth configuration of the lowest/highest NR carrier transmitted on the assigned channel frequency.

Note 2: With SCS that provides largest transmission bandwidth configuration ( $BW_{Config}$ ).

**Table 6.6.3.5.2-3: Base Station ACLR limit in non-contiguous spectrum or multiple bands**

<i>BS channel bandwidth of lowest/highest NR carrier transmitted</i> $BW_{Channel}$ (MHz)	<b>Sub-block or Inter RF Bandwidth gap size (<math>W_{gap}</math>) where the limit applies (MHz)</b>	<b>BS adjacent channel centre frequency offset below or above the sub-block or Base Station RF Bandwidth edge (inside the gap)</b>	<b>Assumed adjacent channel carrier</b>	<b>Filter on the adjacent channel frequency and corresponding filter bandwidth</b>	<b>ACLR limit</b>
5, 10, 15, 20	$W_{gap} \geq 15$ (Note 3)	2.5 MHz	5 MHz NR (Note 2)	Square ( $BW_{Config}$ )	44.2 dB
	$W_{gap} \geq 45$ (Note 4)				
	$W_{gap} \geq 20$ (Note 3)	7.5 MHz	5 MHz NR (Note 2)		
	$W_{gap} \geq 50$ (Note 4)				

25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100	$W_{\text{gap}} \geq 60$ (Note 4)	10 MHz	20 MHz NR (Note 2)	Square ( $BW_{\text{Config}}$ )	43.8 dB
	$W_{\text{gap}} \geq 30$ (Note 3)				
	$W_{\text{gap}} \geq 80$ (Note 4)	30 MHz	20 MHz NR (Note 2)		
	$W_{\text{gap}} \geq 50$ (Note 3)				

Note 1:  $BW_{\text{Config}}$  is the transmission bandwidth configuration of the assumed adjacent channel carrier.  
Note 2: With SCS that provides largest transmission bandwidth configuration ( $BW_{\text{Config}}$ ).  
Note 3: Applicable in case the *BS channel bandwidth* of the NR carrier transmitted at the other edge of the gap is 5, 10, 15, 20 MHz.  
Note 4: Applicable in case the *BS channel bandwidth* of the NR carrier transmitted at the other edge of the gap is 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100 MHz.

**Table 6.6.3.5.2-3a: Base Station ACLR limit in non-contiguous spectrum for band n96 and n102**

<i>BS channel bandwidth of lowest/highest NR carrier transmitted</i> $BW_{\text{Channel}}$ (MHz)	Sub-block or Inter RF Bandwidth gap size ( $W_{\text{gap}}$ ) where the limit applies (MHz)	BS adjacent channel centre frequency offset below or above the sub-block or Base Station RF Bandwidth edge (inside the gap)	Assumed adjacent channel carrier	Filter on the adjacent channel frequency and corresponding filter bandwidth	ACLR limit
10, 20, 40, 60, 80	$W_{\text{gap}} \geq 60$	10 MHz	20 MHz NR (Note 2)	Square ( $BW_{\text{Config}}$ )	35 dB
	$W_{\text{gap}} \geq 80$	30 MHz	20 MHz NR (Note 2)	Square ( $BW_{\text{Config}}$ )	40 dB

Note 1:  $BW_{\text{Config}}$  is the transmission bandwidth configuration of the assumed adjacent channel carrier.  
Note 2: With SCS that provides largest transmission bandwidth configuration ( $BW_{\text{Config}}$ ).

### 3.2.2 Limites et limites de base

Pour le fonctionnement dans des bandes appariées et non appariées, à l'exception des bandes n96 et n102, le rapport ACLR devrait être supérieur à la valeur spécifiée dans le Tableau 6.6.3.5.2-1 du Document TS 38.141-1 [1].

En cas de fonctionnement dans des bandes non contiguës ou dans plusieurs bandes, à l'exception des bandes n96 et n102, le rapport ACLR devrait être supérieur à la valeur spécifiée dans le Tableau 6.6.3.5.2-3 du Document TS 38.141-1 [1].

Pour les bandes n96 et n102, le rapport ACLR devrait être supérieur à la valeur spécifiée dans le Tableau 6.6.3.5.2-1a du Document TS 38.141-1 [1].

La limite de base absolue du rapport ACLR est spécifiée dans le Tableau 6.6.3.5.2-2 du Document TS 38.141-1 [1].

**Table 6.6.3.5.2-2: Base station ACLR absolute *basic limit***

BS category / BS class	ACLR absolute <i>basic limit</i>
Category A Wide Area BS	-13 dBm/MHz
Category B Wide Area BS	-15 dBm/MHz
Medium Range BS	-25 dBm/MHz
Local Area BS	-32 dBm/MHz

### 3.2.3 Station de base de type 1-C

Pour le fonctionnement dans des bandes appariées et non appariées, à l'exception des bandes n96 et n102, les limites pour les tests du rapport ACLR pour les stations de base de type 1-C sont données dans les Tableaux 6.6.3.5.2-1 ou 6.6.3.5.2-3 du Document TS 38.141-1 [1] et s'appliquent par

connecteur d'antenne. La conformité peut être démontrée en respectant la limite du rapport ACLR des Tableaux 6.6.3.5.2-1 ou 6.6.3.5.2-3 du Document TS 38.141-1 [1], ou les limites de base absolues du Tableau 6.6.3.5.2-2 du Document TS 38.141-1 [1], selon la valeur la moins stricte.

Pour le fonctionnement dans les bandes n96 et n102, les limites pour les tests du rapport ACLR pour les stations de base de type 1-C sont données dans les Tableaux 6.6.3.5.2-1a ou 6.6.3.5.2-3a du Document TS 38.141-1 [1] et s'appliquent par connecteur d'antenne. La conformité peut être démontrée en respectant la limite du rapport ACLR des Tableaux 6.6.3.5.2-1a ou 6.6.3.5.2-3a du Document TS 38.141-1 [1], ou les limites de base absolues du Tableau 6.6.3.5.2-2 du Document TS 38.141-1 [1], selon la valeur la moins stricte.

### 3.2.4 Station de base de type 1-H

Les limites de base absolues du rapport ACLR indiquées dans le Tableau 6.6.3.5.2-2 du Document TS 38.141-1 [1] + X (où  $X = 10\log_{10}(N_{\text{TXU, countedpercell}})$ ) ou les limites du rapport ACLR indiquées dans les Tableaux 6.6.3.5.2-1 ou 6.6.3.5.2-3 du Document TS 38.141-1 [1], selon la valeur la moins stricte, devraient s'appliquer à chaque groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB.

La conformité à la limite du rapport ACLR d'une station de base de type 1-H peut être démontrée en satisfaisant à au moins un des critères suivants, déterminés par le fabricant:

- 1) le rapport entre la somme de la puissance moyenne filtrée mesurée au niveau de chaque connecteur TAB du groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB à la fréquence du canal assigné et la somme de la puissance moyenne filtrée mesurée au niveau de chaque connecteur TAB du groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB à la fréquence du canal adjacent devrait être supérieur ou égal à la limite du rapport ACLR de la station de base. Cela devrait s'appliquer à chaque groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB;

ou

- 2) le rapport entre la puissance moyenne filtrée au niveau du connecteur TAB centré sur la fréquence du canal assigné et la puissance moyenne filtrée au niveau de ce connecteur TAB centré sur la fréquence du canal adjacent devrait être supérieur ou égal à la limite du rapport ACLR de la station de base pour chaque connecteur TAB du groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB, pour chaque groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB.

Dans les cas où la limite de base absolue du rapport ACLR d'une station de base de type 1-H est appliquée, la conformité peut être démontrée en satisfaisant à au moins un des critères suivants, déterminés par le fabricant:

- 1) la somme de la puissance moyenne filtrée mesurée au niveau de chaque connecteur TAB dans le groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB à la fréquence du canal adjacent devrait être inférieure ou égale à la limite de base absolue du rapport ACLR + X (où  $X = 10\log_{10}(N_{\text{TXU, countedpercell}})$ ) de la station de base. Cela devrait s'appliquer à chaque groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB;

ou

- 2) la puissance moyenne filtrée au niveau de chaque connecteur TAB centré sur la fréquence du canal adjacent devrait être inférieure ou égale à la limite de base absolue du rapport ACLR de la station de base mis à l'échelle par  $X - 10\log_{10}(n)$  pour chaque connecteur TAB dans le groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB, pour chaque groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB où n est le nombre de connecteurs TAB dans le groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB.

### 3.3 Rapport ACLR cumulatif (CACLR) par conduction

#### 3.3.1 Exigences générales

Le rapport ACLR cumulatif (CACLR) dans un intervalle entre sous-blocs ou entre largeurs de bande RF est le rapport entre:

- a) la somme de la puissance moyenne filtrée centrée sur les fréquences des canaux assignés pour les deux porteuses adjacentes situées de part et d'autre de l'intervalle entre sous-blocs gap ou entre largeurs de bande RF; et
- b) la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence d'un canal adjacent à l'un des bords de sous-bloc ou de largeur de bande RF de la station de base concernés.

Le filtre considéré pour les canaux adjacents est défini dans le Tableau 6.6.3.5.2-4 du Document TS 38.141-1 [1] et les filtres pour les canaux assignés sont définis dans le Tableau 6.6.3.5.2-6 du Document TS 38.141-1 [1].

**Table 6.6.3.5.2-4: Base station CACLR limit**

<i>BS channel bandwidth of lowest/highest NR carrier transmitted</i> <b>BW<sub>Channel</sub> (MHz)</b>	<b>Sub-block or Inter RF Bandwidth gap size (W<sub>gap</sub>) where the limit applies (MHz)</b>	<b>BS adjacent channel centre frequency offset below or above the sub-block or Base Station RF Bandwidth edge (inside the gap)</b>	<b>Assumed adjacent channel carrier</b>	<b>Filter on the adjacent channel frequency and corresponding filter bandwidth</b>	<b>CACLR limit</b>
5, 10, 15, 20	$5 \leq W_{gap} < 15$ (Note 3)	2.5 MHz	5 MHz NR (Note 2)	Square (BW <sub>Config</sub> )	44.2 dB
	$5 \leq W_{gap} < 45$ (Note 4)				
	$10 < W_{gap} < 20$ (Note 3)	7.5 MHz	5 MHz NR (Note 2)		
	$10 \leq W_{gap} < 50$ (Note 4)				
25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100	$20 \leq W_{gap} < 60$ (Note 4)	10 MHz	20 MHz NR (Note 2)	Square (BW <sub>Config</sub> )	43.8 dB
	$20 \leq W_{gap} < 30$ (Note 3)				
	$40 < W_{gap} < 80$ (Note 4)	30 MHz	20 MHz NR (Note 2)		
	$40 \leq W_{gap} < 50$ (Note 3)				

Note 1: BW<sub>Config</sub> is the transmission bandwidth configuration of the assumed adjacent channel carrier.

Note 2: With SCS that provides largest transmission bandwidth configuration (BW<sub>Config</sub>).

Note 3: Applicable in case the *BS channel bandwidth* of the NR carrier transmitted at the other edge of the gap is 5, 10, 15, 20 MHz.

Note 4: Applicable in case the *BS channel bandwidth* of the NR carrier transmitted at the other edge of the gap is 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100 MHz.

**Table 6.6.3.5.2-6: Filter parameters for the assigned channel**

<b>RAT of the carrier adjacent to the sub-block or Inter RF Bandwidth gap</b>	<b>Filter on the assigned channel frequency and corresponding filter bandwidth</b>
NR	NR of same BW with SCS that provides largest transmission bandwidth configuration

### 3.3.2 Limites et limites de base

En cas de fonctionnement dans des bandes non contiguës ou dans plusieurs bandes, sauf dans les bandes n96 et n102, le rapport CACLR pour les porteuses NR situées d'un côté ou de l'autre de l'intervalle entre sous-blocs ou de l'intervalle entre largeurs de bande RF devrait être supérieur à la valeur indiquée dans le Tableau 6.6.3.5.2-4 du Document TS 38.141-1 [1].

En cas de fonctionnement dans des bandes non contiguës pour les bandes n96 et n102, le rapport CACLR pour les porteuses NR situées d'un côté ou de l'autre de l'intervalle entre sous-blocs devrait être supérieur à la valeur indiquée dans le Tableau 6.6.3.5.2-4a du Document TS 38.141-1 [1].

**Table 6.6.3.5.2-4a: Base Station CACLR limit for band n96 and n102**

<i>BS channel bandwidth of lowest/highest NR carrier transmitted</i> $BW_{\text{Channel}}$ (MHz)	<i>Sub-block or Inter RF Bandwidth gap size (<math>W_{\text{gap}}</math>) where the limit applies</i> (MHz)	<i>BS adjacent channel centre frequency offset below or above the sub-block or Base Station RF Bandwidth edge (inside the gap)</i>	<i>Assumed adjacent channel carrier</i>	<i>Filter on the adjacent channel frequency and corresponding filter bandwidth</i>	<i>CACLR limit</i>
10, 20, 40, 60, 80	$20 \leq W_{\text{gap}} < 60$	10 MHz	20 MHz NR (Note 2)	Square ( $BW_{\text{Config}}$ )	35 dB
	$40 < W_{\text{gap}} < 80$	30 MHz	20 MHz NR (Note 2)	Square ( $BW_{\text{Config}}$ )	40 dB

Note 1:  $BW_{\text{Config}}$  is the transmission bandwidth configuration of the assumed adjacent channel carrier.

Note 2: With SCS that provides largest transmission bandwidth configuration ( $BW_{\text{Config}}$ ).

La limite de base absolue du rapport CACLR est spécifiée dans le Tableau 6.6.3.5.2-5 du Document TS 38.141-1 [1].

**Table 6.6.3.5.2-5: Base station CACLR absolute *basic limit***

<i>BS category / BS class</i>	<i>CACLR absolute <i>basic limit</i></i>
Category A Wide Area BS	-13 dBm/MHz
Category B Wide Area BS	-15 dBm/MHz
Medium Range BS	-25 dBm/MHz
Local Area BS	-32 dBm/MHz

### 3.3.3 Station de base de type 1-C

Les exigences relatives aux tests CACLR pour les stations de base de type 1-C sont données dans le Tableau 6.6.3.5.2-4 du Document TS 38.141-1 [1] et s'appliquent par connecteur d'antenne. La conformité peut être démontrée en respectant la limite du rapport CACLR du Tableau 6.6.3.5.2-4 du Document TS 38.141-1 [1], ou les limites de base absolues du Tableau 6.6.3.5.2-5 du Document TS 38.141-1 [1], selon la valeur la moins stricte.

### 3.3.4 Station de base de type 1-H

Les limites de base absolues du rapport CACLR indiquées dans le Tableau 6.6.3.5.2-5 du Document TS 38.141-1 [1] + X (où  $X = 10\log_{10}(N_{\text{TXU, counted per cell}})$ ) ou les limites du rapport CACLR indiquées dans le Tableau 6.6.3.5.2-4 du Document TS 38.141-1 [1], selon la valeur la moins stricte, devraient s'appliquer à chaque groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB.

La conformité à la limite du rapport CACLR d'une station de base de type 1-H peut être démontrée en satisfaisant à au moins un des critères suivants, déterminés par le fabricant:

- 1) le rapport entre la somme de la puissance moyenne filtrée mesurée au niveau de chaque connecteur TAB du groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB à la fréquence du canal assigné et la somme de la puissance moyenne filtrée mesurée au niveau de chaque connecteur TAB du groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB à la fréquence du canal adjacent devrait être supérieur ou égal à la limite

du rapport CACLR de la station de base. Cela devrait s'appliquer à chaque groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB;

ou

- 2) le rapport entre la puissance moyenne filtrée au niveau du connecteur TAB centré sur la fréquence du canal assigné et la puissance moyenne filtrée au niveau de ce connecteur TAB centré sur la fréquence du canal adjacent devrait être supérieur ou égal à la limite du rapport CACLR de la station de base pour chaque connecteur TAB du groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB, pour chaque groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB.

Dans les cas où la limite de base absolue du rapport CACLR d'une station de base de type 1-H est appliquée, la conformité peut être démontrée en satisfaisant à au moins un des critères suivants, déterminés par le fabricant:

- 1) la somme de la puissance moyenne filtrée mesurée au niveau de chaque connecteur TAB dans le groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB à la fréquence du canal adjacent devrait être inférieure ou égale à la limite de base absolue du rapport CACLR + X (où  $X = 10 \log_{10}(N_{TXU, \text{counted per cell}})$ ) de la station de base. Cela devrait s'appliquer à chaque groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB;

ou

- 2) la puissance moyenne filtrée au niveau de chaque connecteur TAB centré sur la fréquence du canal adjacent devrait être inférieure ou égale à la limite de base absolue du rapport CACLR de la station de base mis à l'échelle par  $X - 10 \log_{10}(n)$  pour chaque connecteur TAB dans le groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB, pour chaque groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB où n est le nombre de connecteurs TAB dans le groupe minimal de cellules d'émission de connecteur TAB.

### **3.4 Rayonnements non essentiels de l'émetteur par conduction**

#### **3.4.1 Rayonnements non essentiels de l'émetteur par conduction pour les stations de base de type 1-C**

Les rayonnements non essentiels de l'émetteur pour les stations de base de type 1-C pour chaque connecteur d'antenne ne devraient pas dépasser les limites de base applicables définies aux § 3.4.3 à 3.4.6.

#### **3.4.2 Rayonnements non essentiels de l'émetteur par conduction pour les stations de base de type 1-H**

Les exigences applicables aux rayonnements non essentiels de l'émetteur pour les stations de base de type 1-H sont les suivantes: pour chaque groupe minimal de cellules d'émission d'un connecteur TAB et chaque limite de base applicable indiquée aux § 3.4.3 à 3.4.6, la somme des puissances des émissions au niveau des connecteurs TAB du groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB ne devrait pas dépasser une limite spécifiée comme étant la limite de base + X, où  $X = 10 \log_{10}(N_{TXU, \text{counted per cell}})$ , sauf indication contraire dans la réglementation régionale.

NOTE – La conformité à la limite relative aux rayonnements non essentiels d'une station de base de type 1-H peut être démontrée en satisfaisant à au moins un des critères suivants, déterminés par le fabricant:

- 1) la somme de la puissance d'émission mesurée sur chaque connecteur TAB dans le groupe minimal de cellules d'émissions du connecteur TAB devrait être inférieure ou égale à la limite définie dans le présent paragraphe pour l'intervalle de fréquences considéré;

ou

- 2) la puissance des rayonnements non désirés au niveau de chaque connecteur TAB devrait être inférieure ou égale à la limite applicable à la station de base de type 1-H définie dans le présent paragraphe pour l'intervalle de fréquences respectif, mis à l'échelle par  $-10\log_{10}(n)$ , où  $n$  est le nombre de connecteurs TAB dans le groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB.

### **3.4.3 Limites de base applicables aux rayonnements non essentiels de l'émetteur**

Les limites du Tableau 6.6.5.5.1.1-1 du Document TS 38.141-1 [1] pour la catégorie A ou du Tableau 6.6.5.5.1.1-2 du Document TS 38.141-1 [1] pour la catégorie B devraient s'appliquer. L'application des limites de la catégorie A ou de la catégorie B devrait être la même que pour les rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement (§ 3.1) et telle qu'elle a été déclarée par le fabricant.

**Table 6.6.5.5.1.1-1: General BS transmitter spurious emission limits in FR1, Category A**

Spurious frequency range	Basic limit	Measurement bandwidth	Notes
9 kHz – 150 kHz	-13 dBm	1 kHz	Note 1, Note 4
150 kHz – 30 MHz		10 kHz	Note 1, Note 4
30 MHz – 1 GHz		100 kHz	Note 1
1 GHz – 12.75 GHz		1 MHz	Note 1, Note 2
12.75 GHz – 5 <sup>th</sup> harmonic of the upper frequency edge of the DL <i>operating band</i> in GHz		1 MHz	Note 1, Note 2, Note 3
12.75 GHz - 26 GHz	-13 dBm	1 MHz	Note 1, Note 2, Note 5

NOTE 1: Measurement bandwidths as in ITU-R SM.329 [5], s4.1.

NOTE 2: Upper frequency as in ITU-R SM.329 [5], s2.5 Table 1.

NOTE 3: This spurious frequency range applies only for *operating bands* for which the 5<sup>th</sup> harmonic of the upper frequency edge of the DL *operating band* is reaching beyond 12.75 GHz.

NOTE 4: This spurious frequency range applies only to *BS type 1-C* and *BS type 1-H*.

NOTE 5: Applies only for band n96 and n102.

**Table 6.6.5.5.1.1-2: General BS transmitter spurious emission limits in FR1, Category B**

Spurious frequency range	Basic limit	Measurement bandwidth	Notes
9 kHz – 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	Note 1, Note 4
150 kHz – 30 MHz		10 kHz	Note 1, Note 4
30 MHz – 1 GHz		100 kHz	Note 1
1 GHz – 12.75 GHz	-30 dBm	1 MHz	Note 1, Note 2
12.75 GHz – 5 <sup>th</sup> harmonic of the upper frequency edge of the DL <i>operating band</i> in GHz		1 MHz	Note 1, Note 2, Note 3
12.75 GHz - 26 GHz	-30 dBm	1 MHz	Note 1, Note 2, Note 5

NOTE 1: Measurement bandwidths as in ITU-R SM.329 [5], s4.1.

NOTE 2: Upper frequency as in ITU-R SM.329 [5], s2.5 Table 1.

NOTE 3: This spurious frequency range applies only for *operating bands* for which the 5<sup>th</sup> harmonic of the upper frequency edge of the DL *operating band* is reaching beyond 12.75 GHz.

NOTE 4: This spurious frequency range applies only to *BS type 1-C* and *BS type 1-H*.

NOTE 5: Applies only for band n102.

### 3.4.4 Protection du récepteur de la station de base considérée ou d'une station de base différente

Cette limite devrait s'appliquer aux fins de l'exploitation des systèmes NR FDD pour empêcher les récepteurs des stations de base d'être désensibilisés par les émissions en provenance d'un émetteur de station de base. Elle est mesurée au connecteur de l'antenne d'émission pour une station de base de type 1-C ou au connecteur TAB pour une station de base de type 1-H pour tout type de station de base ayant des connecteurs d'antenne d'émission/réception ou des connecteurs TAB communs ou distincts.

Les limites de base sont indiquées dans le Tableau 6.6.5.5.1.2-1 du Document TS 38.141-1 [1].

**Table 6.6.5.5.1.2-1: BS spurious emissions *basic limits* for protection of the BS receiver**

BS class	Frequency range	Basic limit	Measurement bandwidth
Wide Area BS	F <sub>UL_low</sub> – F <sub>UL_high</sub>	–96 dBm	100 kHz
Medium Range BS		–91 dBm	
Local Area BS		–88 dBm	

### 3.4.5 Exigences supplémentaires applicables aux rayonnements non essentiels

Dans certaines régions, les exigences supplémentaires suivantes figurant dans le Document TS 38.141-1 [1] peuvent s'appliquer:

- Pour la coexistence d'une station de base avec des systèmes fonctionnant dans d'autres bandes de fréquences, la limite indiquée dans le Tableau 6.6.5.5.1.3-1.
- Pour la protection du système PHS, l'exigence figurant dans le Tableau 6.6.5.5.1.3-2.
- Pour une station de base fonctionnant dans les bandes n50 et n75 dans la bande 1 432-1 452 MHz, et dans les bandes n51 et n76, l'exigence figurant dans le Tableau 6.6.5.5.1.3-4.
- Pour une station de base fonctionnant dans les bandes NR n50 et n75 dans la bande 1 492-1 517 MHz, et dans la bande n74 dans la bande 1 492-1 518 MHz, la limite indiquée dans le Tableau 6.6.5.5.1.3-5.
- Pour une station de base fonctionnant dans les bandes n13 et n14, les exigences figurant dans le Tableau 6.6.5.5.1.3-6.
- Pour une station de base fonctionnant dans la bande n30, les exigences figurant dans le Tableau 6.6.5.5.1.3-7.
- Pour une station de base fonctionnant dans la bande n48, les exigences figurant dans le Tableau 6.6.5.5.1.3-8.
- Pour une station de base fonctionnant dans la bande n26, pour la protection des opérations de sécurité publique à 800 MHz, les exigences figurant dans le Tableau 6.6.5.5.1.3-9.
- Pour une station de base fonctionnant dans la bande 3,45-3,55 GHz dans la bande n77, les exigences figurant dans le Tableau 6.6.5.5.1.3-11.
- Pour une station de base fonctionnant dans la bande n101 dans les pays membres de la CEPT, les exigences figurant dans le Tableau 6.6.5.5.1.3-12.
- Pour une station de base fonctionnant dans la bande n100 dans les pays membres de la CEPT, les exigences figurant dans le Tableau 6.6.5.5.1.3-13.

System type for NR to co-exist with	Frequency range for co-existence requirement	Basic limit	Measurement bandwidth	Note
GSM900	921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n8
	876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	For the frequency range 880-915 MHz, this requirement does not apply to BS operating in band n8, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
DCS1800	1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3.
	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
PCS1900	1 930-1 990 MHz	-47 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n2, n25 or band n70.
	1 850-1 910 MHz	-61 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n2 or n25 since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
GSM850 or CDMA850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n5 or n26.
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n5 or n26, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
UTRA FDD Band I or E-UTRA Band 1 or NR Band n1	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n1 or n65
	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n1 or n65, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
UTRA FDD Band II or E-UTRA Band 2 or NR Band n2	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n2 or n70.
	1 850-1 910 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n2, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
UTRA FDD Band III or E-UTRA Band 3 or NR Band n3	1 805-1 880 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3.
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
UTRA FDD Band IV or E-UTRA Band 4	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66
	1 710-1 755 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
UTRA FDD Band V or E-UTRA Band 5 or NR Band n5	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n5 or n26.
	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n5 or n26, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
UTRA FDD Band VI, XIX or E-UTRA Band 6, 18, 19 or NR Band n18	860-890 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n18.
	815-830 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n18, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.2.2.
	830-845 MHz	-49 dBm	1 MHz	
UTRA FDD Band VII or	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n7.

E-UTRA Band 7 or NR Band n7	2 500-2 570 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n7, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
UTRA FDD Band VIII or E-UTRA Band 8 or NR Band n8	925-960 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n8 or n100.
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n8, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
UTRA FDD Band IX or E-UTRA Band 9	1 844.9-1 879.9 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3.
	1 749.9-1 784.9 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
UTRA FDD Band X or E-UTRA Band 10	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66
	1 710-1 770 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
UTRA FDD Band XI or XXI or E-UTRA Band 11 or 21	1 475.9-1 510.9 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n74, n75, n92 or n94.
	1 427.9-1 447.9 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n74, n75, n76, n91, n92, n93 or n94.
	1 447.9-1 462.9 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n74, n75, n92 or n94.
UTRA FDD Band XII or E-UTRA Band 12 or NR Band n12	729-746 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n12 or n85.
	699-716 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n12 or n85, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2. For NR BS operating in n29, it applies 1 MHz below the Band n29 downlink operating band (Note 5).
UTRA FDD Band XIII or E-UTRA Band 13 or NR Band n13	746-756 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n13.
	777-787 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n13, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2
UTRA FDD Band XIV or E-UTRA Band 14 or NR Band n14	758-768 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n14.
	788-798 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n14, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2
E-UTRA Band 17	734-746 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	704-716 MHz	-49 dBm	1 MHz	For NR BS operating in n29, it applies 1 MHz below the Band n29 downlink operating band (Note 5).
UTRA FDD Band XX or E-UTRA Band 20 or NR Band n20	791-821 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n20 or n28.
	832-862 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n20, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
UTRA FDD Band XXII or E-UTRA Band 22	3 510-3 590 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n48, n77 or n78.
	3 410-3 490 MHz	-49 dBm	1 MHz	This is not applicable to BS operating in Band n77 or n78.

E-UTRA Band 24 or NR Band n24	1 525-1 559 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 626.5-1 660.5 MHz	-49 dBm	1 MHz	
UTRA FDD Band XXV or E-UTRA Band 25 or NR band n25	1 930-1 995 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n2, n25 or n70.
	1 850-1 915 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n25 since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2. For BS operating in Band n2, it applies for 1 910 MHz to 1915 MHz, while the rest is covered in clause 6.6.5.5.1.2.
UTRA FDD Band XXVI or E-UTRA Band 26 or NR Band n26	859-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n5 or n26.
	814-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n26 since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2. For BS operating in Band n5, it applies for 814 MHz to 824 MHz, while the rest is covered in clause 6.6.5.5.1.2.
E-UTRA Band 27	852-869 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n5.
	807-824 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement also applies to BS operating in Band n28, starting 4 MHz above the Band n28 downlink <i>operating band</i> (Note 5).
E-UTRA Band 28 or NR Band n28	758-803 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n20, n67 or n28.
	703-748 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n28, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2. For BS operating in band n67, it applies for 703 MHz to 736 MHz.
E-UTRA Band 29 or NR Band n29	717-728 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n29 or n85.
E-UTRA Band 30 or NR Band n30	2 350-2 360 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n30.
	2 305-2 315 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n30, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
E-UTRA Band 31	462.5-467.5 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	452.5-457.5 MHz	-49 dBm	1 MHz	
UTRA FDD band XXXII or E-UTRA band 32	1 452-1 496 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n74, n75, n92 or n94.
UTRA TDD Band a) or E- UTRA Band 33	1 900-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	
UTRA TDD Band a) or E- UTRA Band 34 or NR band n34	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n34.
UTRA TDD Band b) or E- UTRA Band 35	1 850-1 910 MHz	-52 dBm	1 MHz	
UTRA TDD Band b) or E- UTRA Band 36	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n2 or n25.

UTRA TDD Band c) or E-UTRA Band 37	1 910-1 930 MHz	-52 dBm	1 MHz	
UTRA TDD Band d) or E-UTRA Band 38 or NR Band n38	2 570-2 620 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n38.
UTRA TDD Band f) or E-UTRA Band 39 or NR band n39	1 880-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n39.
UTRA TDD Band e) or E-UTRA Band 40 or NR Band n40	2 300-2 400 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Bands n30 or n40.
E-UTRA Band 41 or NR Band n41	2 496-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	This is not applicable to BS operating in Band n41 or n53.
E-UTRA Band 42	3 400-3 600 MHz	-52 dBm	1 MHz	This is not applicable to BS operating in Band n48, n77 or n78.
E-UTRA Band 43	3 600-3 800 MHz	-52 dBm	1 MHz	This is not applicable to BS operating in Band n48, n77 or n78.
E-UTRA Band 44	703-803 MHz	-52 dBm	1 MHz	This is not applicable to BS operating in Band n28.
E-UTRA Band 45	1447-1467 MHz	-52 dBm	1 MHz	
E-UTRA Band 47	5 855-5 925 MHz	-52 dBm	1 MHz	
E-UTRA Band 48 or NR Band n48	3 550-3 700 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n48, n77 and n78.
E-UTRA Band 50 or NR band n50	1 432-1 517 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n74, n75, n76, n91, n92, n93 or n94.
E-UTRA Band 51 or NR Band n51	1 427-1 432 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n75, n76, n91, n92, n93 or n94.
E-UTRA Band 53 or NR Band n53	2 483.5-2 495 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n41, n53 or n90.
E-UTRA Band 65 or NR Band n65	2 110-2 200 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n1 or n65
	1 920-2 010 MHz	-49 dBm	1 MHz	For BS operating in Band n1, it applies for 1 980 MHz to 2010 MHz, while the rest is covered in clause 6.6.5.5.1.2. This requirement does not apply to BS operating in band n65, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
E-UTRA Band 66 or NR Band n66	2 110-2 200 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66.
	1 710-1 780 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
E-UTRA Band 67 or NR Band n67	738-758 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n28 or n67.

E-UTRA Band 68	753-783 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n28.
	698-728 MHz	-49 dBm	1 MHz	For BS operating in Band n28, this requirement applies between 698 MHz and 703 MHz, while the rest is covered in clause 6.6.5.5.1.2.
E-UTRA Band 69	2 570-2 620 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n38.
E-UTRA Band 70 or NR Band n70	1 995-2 020 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n2, n25 or n70
	1 695-1 710 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n70, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
E-UTRA Band 71 or NR Band n71	617-652 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n71
	663-698 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n71, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
E-UTRA Band 72	461-466 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	451-456 MHz	-49 dBm	1 MHz	
E-UTRA Band 74 or NR Band n74	1 475-1 518 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n75, n75, n92 or n94.
	1 427-1 470 MHz	-49 dBm	1MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n74, n75, n76, n91, n92, n93 or n94.
E-UTRA Band 75 or NR Band n75	1 432-1 517 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n74, n75, n76, n91, n92, n93 or n94.
E-UTRA Band 76 or NR Band n76	1 427-1 432 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n75, n76, n91, n92, n93 or n94.
NR Band n77	3.3-4.2 GHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n48, n77 or n78
NR Band n78	3.3-3.8 GHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n48, n77 or n78
NR Band n79	4.4-5.0 GHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n79
NR Band n80	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
NR Band n81	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n8, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
NR Band n82	832-862 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n20, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
NR Band n83	703-748 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n28, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2. For BS operating in Band n67, it applies for 703 MHz to 736 MHz.
NR Band n84	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n1, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
E-UTRA Band 85 or NR Band n85	728-746 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n12 or n85.
	698-716 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n12 or n85, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.

				For NR BS operating in n29, it applies 1 MHz below the Band n29 downlink operating band (Note 5).
NR Band n86	1 710-1 780 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
NR Band n89	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n5, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
NR Band n91	1 427-1 432 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n75 or n76.
	832-862 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n20, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
NR Band n92	1 432-1 517 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n74, n75 or n76.
	832-862 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n20, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
NR Band n93	1 427-1 432 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n75 or n76.
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n8, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
NR Band n94	1 432-1 517 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n74, n75 or n76.
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n8, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
NR Band n95	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	
NR Band n96	5 925-7 125 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n96 or n102.
NR Band n97	2 300-2 400 MHz	-52 dBm	1 MHz	
NR Band n98	1 880-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	
NR Band n99	1 626.5-1 660.5 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n24, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
NR Band n100	919.4-925 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to E-UTRA BS operating in Band n8 or n100.
	874.4-880 MHz	-49 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n100, since it is already covered by the requirement in clause 6.6.5.5.1.2.
NR Band n101	1 900-1 910 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n101.
NR Band n102	5 925-6 425 MHz	-52 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n96 or n102.
E-UTRA Band 103	757-758 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	787-788 MHz	-49 dBm	1 MHz	

NOTE 1: As defined in the scope for spurious emissions in this clause, except for the cases where the noted requirements apply to a BS operating in Band n28, the co-existence requirements in Table 6.6.5.5.1.3-1 do not apply for the  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  frequency range immediately outside the downlink *operating band* (see TS 38.104 [2], Table 5.2-1). Emission limits for this excluded frequency range may be covered by local or regional requirements.

NOTE 2: Table 6.6.5.5.1.3-1 assumes that two *operating bands*, where the frequency ranges in TS 38.104 [2], Table 5.2-1 would be overlapping, are not deployed in the same geographical area. For such a case of operation with overlapping frequency arrangements in the same geographical area, special co-existence requirements may apply that are not covered by the 3GPP specifications.

NOTE 3: TDD base stations deployed in the same geographical area, that are synchronized and use the same or adjacent *operating bands* can transmit without additional co-existence requirements. For unsynchronized base stations, special co-existence requirements may apply that are not covered by the 3GPP specifications.

NOTE 4: For Band n28 BS, specific solutions may be required to fulfil the spurious emissions limits for BS for co-existence with E-UTRA Band 27 UL *operating band*.

NOTE 5: For NR Band n29 BS, specific solutions may be required to fulfil the spurious emissions limits for NR BS for co-existence with UTRA Band XII, E-UTRA Band 12 or NR Band n12 UL operating band, E-UTRA Band 17 UL operating band or E-UTRA Band 85 UL or NR Band n85 UL operating band.

**Table 6.6.5.5.1.3-2: BS spurious emissions *basic limits* for BS for co-existence with PHS**

Frequency range	Basic limit	Measurement bandwidth	Note
1 884.5-1 915.7 MHz	-41 dBm	300 kHz	Applicable when co-existence with PHS system operating in 1 884.5-1 915.7 MHz

**Table 6.6.5.5.1.3-4: Additional operating band unwanted emission *basic limits* for BS operating in Band n50 and n75 within 1432-1452 MHz, and in Band 51 and 76**

Filter centre frequency, filter	Basic limit	Measurement bandwidth
$F_{\text{filter}} = 1\,413.5$ MHz	-42 dBm	27 MHz

**Table 6.6.5.5.1.3-5: Operating band n50, n74 and n75 declared emission above 1518 MHz**

Filter centre frequency, $F_{\text{filter}}$	Declared emission <i>basic limit</i> (dBm)	Measurement bandwidth
$1\,518.5 \text{ MHz} \leq F_{\text{filter}} \leq 1\,519.5 \text{ MHz}$	$P_{\text{EM},n50,a}$	1 MHz
$1\,520.5 \text{ MHz} \leq F_{\text{filter}} \leq 1\,558.5 \text{ MHz}$	$P_{\text{EM},n50,b}$	1 MHz

**Table 6.6.5.5.1.3-6: BS Spurious emissions limits for protection of 700 MHz public safety operations**

Operating Band	Frequency range	Maximum Level	Measurement Bandwidth
n13	763-775 MHz	-46 dBm	6.25 kHz
n13	793-805 MHz	-46 dBm	6.25 kHz
n14	769-775 MHz	-46 dBm	6.25 kHz
n14	799-805 MHz	-46 dBm	6.25 kHz

**Table 6.6.5.5.1.3-7: Additional NR BS Spurious emissions limits for Band n30**

Frequency range	Basic limit	Measurement bandwidth
2 200-2 345 MHz	-45 dBm	1 MHz
2 362.5-2 365 MHz	-25 dBm	
2 365-2 367.5 MHz	-40 dBm	
2 367.5-2 370 MHz	-42 dBm	
2 370-2 395 MHz	-45 dBm	

**Table 6.6.5.2.3-8: Additional BS Spurious emissions limits for Band n48**

Frequency range	Maximum Level	Measurement Bandwidth (NOTE)	Note
3 530-3 720 MHz	-25 dBm	1 MHz	Applicable 10 MHz from the assigned channel edge
3 100-3 530 MHz 3 720-4 200 MHz	-40 dBm	1 MHz	

NOTE: The resolution bandwidth of the measuring equipment should be equal to the measurement bandwidth. However, to improve measurement accuracy, sensitivity and efficiency, the resolution bandwidth may be smaller than the measurement bandwidth. When the resolution bandwidth is smaller than the

measurement bandwidth, the result should be integrated over the measurement bandwidth in order to obtain the equivalent noise bandwidth of the measurement bandwidth.

**Table 6.6.5.2.3-9: BS Spurious emissions limits for protection of 800 MHz public safety operations**

Operating Band	Frequency range	Maximum Level	Measurement Bandwidth	Note
n26	851-859 MHz	-13 dBm	100 kHz	Applicable for offsets > 37.5 kHz from the channel edge

**Table 6.6.5.5.1.3-10: Additional BS Spurious emissions limits for Band n41 and n90**

Frequency range	Basic limit	Measurement Bandwidth
2 505-2 535 MHz	-42 dBm	1 MHz
NOTE: This requirement applies for carriers allocated within 2 545-2 645 MHz.		

**Table 6.6.5.5.1.3-11: Additional BS spurious emissions limits for Band n77**

Channel bandwidth [MHz]	Frequency range [MHz]	Filter centre frequency, $F_{\text{filter}}$ [MHz]	Minimum requirement [dBm]	Measurement bandwidth [MHz]
All	3 430-3 440 3 560-3 570	$3430.5 \leq F_{\text{filter}} < 3 439.5$ $3560.5 \leq F_{\text{filter}} < 3 569.5$	-25	1
All	$\leq 3 430$ $> 3 570$	$F_{\text{filter}} < 3 429.5$ $3570.5 \leq F_{\text{filter}}$	-40	1

NOTE: The resolution bandwidth of the measuring equipment should be equal to the measurement bandwidth. However, to improve measurement accuracy, sensitivity and efficiency, the resolution bandwidth may be smaller than the measurement bandwidth. When the resolution bandwidth is smaller than the measurement bandwidth, the result should be integrated over the measurement bandwidth in order to obtain the equivalent noise bandwidth of the measurement bandwidth.

**Table 6.6.5.5.1.3-12: Additional BS Spurious emissions limits for Band n101**

Frequency range	Maximum Level	Measurement Bandwidth	Note
1 920-1 980 MHz	-57 dBm	5 MHz	

**Table 6.6.5.5.1.3-13: Additional BS Spurious emissions limits for Band n100**

Frequency range	Maximum Level	Measurement Bandwidth	Note
880-915 MHz	-62 dBm	5 MHz	

### 3.4.6 Colocalisation avec d'autres stations de base

Ces limites peuvent s'appliquer pour protéger d'autres récepteurs de station de base lorsque des stations de base GSM900, DCS1800, PCS1900, GSM850, CDMA850, UTRA FDD, UTRA TDD, E-UTRA et/ou NR partagent le même emplacement qu'une station de base.

Les limites reposent sur l'hypothèse d'un affaiblissement de couplage de 30 dB entre l'émetteur et le récepteur et sont fondées sur le partage d'un même emplacement avec des stations de base du même type.

Les limites de base sont indiquées dans le Tableau 6.6.5.5.1.4-1 du Document TS 38-141-1 [1], lorsque des limites pour la colocalisation avec une station de base du type de celles indiquées dans première colonne s'appliquent, en fonction du type de station de base déclaré. Dans le cas d'un connecteur capable de fonctionner dans plusieurs bandes, les exclusions et les conditions figurant dans la colonne «Note» du Tableau 6.6.5.5.1.4-1 devraient s'appliquer pour chaque bande de fonctionnement acceptée.

Table 6.6.5.1.4-1: BS spurious emissions *basic limits* for BS co-located with another BS

Type of co-located BS	Frequency range for co-location requirement	Basic limit			Measurement bandwidth	Note
		WA BS	MR BS	LA BS		
GSM900	876-915 MHz	-98 dBm	-91 dBm	-70 dBm	100 kHz	
DCS1800	1 710-1785 MHz	-98 dBm	-91 dBm	-80 dBm	100 kHz	
PCS1900	1 850-1 910 MHz	-98 dBm	-91 dBm	-80 dBm	100 kHz	
GSM850 or CDMA850	824-849 MHz	-98 dBm	-91 dBm	-70 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band I or E-UTRA Band 1 or NR Band n1	1 920-1 980 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band II or E-UTRA Band 2 or NR Band n2	1 850-1 910 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band III or E-UTRA Band 3 or NR Band n3	1 710-1 785 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band IV or E-UTRA Band 4	1 710-1 755 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band V or E-UTRA Band 5 or NR Band n5	824-849 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band VI, XIX or E-UTRA Band 6, 19	830-845 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band VII or E-UTRA Band 7 or NR Band n7	2 500-2 570 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band VIII or E-UTRA Band 8 or NR Band n8	880-915 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band IX or E-UTRA Band 9	1 749.9-1 784.9 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band X or E-UTRA Band 10	1 710-1 770 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XI or E-UTRA Band 11	1 427.9-1 447.9 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n50, n75, n91, n92, n93 or n94
UTRA FDD Band XII or E-UTRA Band 12 or NR Band n12	699-716 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XIII or E-UTRA Band 13 or NR Band n13	777-787 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XIV or E-UTRA Band 14 or NR Band n14	788-798 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 17	704-716 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 18 or NR Band n18	815-830 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XX or E-UTRA Band 20 or NR Band n20	832-862 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XXI or E-UTRA Band 21	1 447.9-1 462.9 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n50, n75, n92 or n94
UTRA FDD Band XXII or E-UTRA Band 22	3 410-3 490 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS

						operating in Band n48, n77 or n78
E-UTRA Band 24 or NR Band n24	1 626.5-1 660.5 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XXV or E-UTRA Band 25 or NR Band n25	1 850-1 915 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XXVI or E-UTRA Band 26 or NR Band n26	814-849 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 27	807-824 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 28 or NR Band n28	703-748 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 30 or NR Band n30	2 305-2 315 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 31	452.5-457.5 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA TDD Band a) or E-UTRA Band 33	1 900-1 920 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA TDD Band a) or E-UTRA Band 34 or NR band n34	2 010-2 025 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n34
UTRA TDD Band b) or E-UTRA Band 35	1 850-1 910 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA TDD Band b) or E-UTRA Band 36	1 930-1 990 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n2 or band n25
UTRA TDD Band c) or E-UTRA Band 37	1910-1 930 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA TDD Band d) or E-UTRA Band 38 or NR Band n38	2 570-2620 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n38.
UTRA TDD Band f) or E-UTRA Band 39 or NR band n39	1 880-1 920 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n39
UTRA TDD Band e) or E-UTRA Band 40 or NR Band n40	2 300-2 400 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Bands n30 or n40.
E-UTRA Band 41 or NR Band n41	2 496-2 690 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n41 or n53
E-UTRA Band 42	3 400-3 600 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n48, n77 or n78
E-UTRA Band 43	3 600-3 800 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n48, n77 or n78
E-UTRA Band 44	703-803 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n28
E-UTRA Band 45	1 447-1 467 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 48 or NR Band n48	3 550-3 700 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n48, n77 or n78
E-UTRA Band 50 or NR band n50	1 432-1 517 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS

						operating in Band n51, n74, n75, n91, n92, n93 or n94
E-UTRA Band 51 or NR Band n51	1 427-1 432 MHz	N/A	N/A	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n50, n74, n75, n76, n91, n92, n93 or n94
E-UTRA Band 53 or NR Band n53	2 483.5-2 495 MHz	N/A	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n41, n53 or n90
E-UTRA Band 65 or NR Band n65	1 920-2 010 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 66 or NR Band n66	1 710-1 780 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 68	698-728 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 70 or NR Band n70	1 695-1 710 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 71 or NR Band n71	663-698 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 72	451-456 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 74 or NR Band n74	1 427-1 470 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n50, n51, n91, n92, n93 or n94
NR Band n77	3.3-4.2 GHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n48, n77 or n78
NR Band n78	3.3-3.8 GHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n48, n77 or n78
NR Band n79	4.4-5.0 GHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n80	1 710-1 785 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n81	880-915 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n82	832-862 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n83	703-748 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n84	1 920-1 980 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 85 or NR Band n85	698-716 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n86	1 710-1 780 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n89	824-849 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n91	832-862 MHz	N/A	N/A	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n92	832-862 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n93	880-915 MHz	N/A	N/A	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n94	880-915 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n95	2 010-2 025 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n96	5 925-7 125 MHz	N/A	-90 dBm	-87 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n96 or n102
NR Band n97	2 300-2 400 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n98	1 880-1 920 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n99	1 626.5-1 660.5 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
NR Band n100	874.4-880 MHz	-96 dBm	N/A	N/A	100 kHz	
NR Band n101	1 900-1 910 MHz	-96 dBm	N/A	N/A	100 kHz	
NR Band n102	5 925-6 425 MHz	N/A	-90 dBm	-87 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS

						operating in Band n96 or n102
E-UTRA Band 103	787-788 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	

NOTE 1: As defined in the scope for spurious emissions in this clause, the co-location requirements in table 6.6.5.5.1.4-1 do not apply for the frequency range extending  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  immediately outside the BS transmit frequency range of a downlink *operating band* (see TS 38.104 [2] Table 5.2-1). The current state-of-the-art technology does not allow a single generic solution for co-location with other system on adjacent frequencies for 30dB BS-BS minimum coupling loss. However, there are certain site-engineering solutions that can be used. These techniques are addressed in TR 25.942 [15].

NOTE 2: Table 6.6.5.5.1.4-1 assumes that two *operating bands*, where the corresponding BS transmit and receive frequency ranges in TS 38.104 [2] Table 5.2-1 would be overlapping, are not deployed in the same geographical area. For such a case of operation with overlapping frequency arrangements in the same geographical area, special co-location requirements may apply that are not covered by the 3GPP specifications.

NOTE 3: Co-located TDD base stations that are synchronized and using the same or adjacent *operating band* can transmit without special co-locations requirements. For unsynchronized base stations, special co-location requirements may apply that are not covered by the 3GPP specifications.

### 3.5 Rayonnements non essentiels du récepteur par conduction

#### 3.5.1 Rayonnements non essentiels du récepteur par conduction pour les stations de base de type 1-C

Les rayonnements non essentiels du récepteur pour les stations de base de type 1-C pour chaque connecteur d'antenne devraient être inférieurs aux limites de base applicables définies au § 3.5.3.

#### 3.5.2 Rayonnements non essentiels du récepteur par conduction pour les stations de base de type 1-H

Les rayonnements non essentiels du récepteur pour les stations de base de type 1-H sont les suivants: pour chaque groupe minimal de cellules d'émission d'un connecteur TAB et chaque limite de base applicable indiquée au § 3.5.3, la somme des puissances des émissions au niveau des connecteurs TAB du groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB ne devrait pas dépasser une limite applicable aux stations de base spécifiée comme étant la limite de base + X, où  $X = 10 \log_{10}(N_{\text{TXU, counted per cell}})$ , sauf indication contraire dans la réglementation régionale.

NOTE – La conformité à la limite relative aux émissions d'une station de base de type 1-H peut être démontrée en satisfaisant à au moins un des critères suivants, déterminés par le fabricant:

- 1) la somme de la puissance d'émission mesurée sur chaque connecteur TAB dans le groupe minimal de cellules d'émissions du connecteur TAB devrait être inférieure ou égale à la limite définie dans le présent paragraphe pour l'intervalle de fréquences considéré;

ou

- 2) la puissance des rayonnements non désirés au niveau de chaque connecteur TAB devrait être inférieure ou égale à la limite applicable à la station de base de type 1-H définie dans le présent paragraphe pour l'intervalle de fréquences respectif, mis à l'échelle par  $-10 \log_{10}(n)$ , où n est le nombre de connecteurs TAB dans le groupe minimal de cellules d'émission du connecteur TAB.

#### 3.5.3 Limites de base applicables aux rayonnements non essentiels du récepteur

Les limites de base pour les rayonnements non essentiels du récepteur sont spécifiées dans le Tableau 7.6.5.1-1 du Document TS 38.141-1 [1].

Table 7.6.5.1-1: General BS receiver spurious emissions limits

Spurious frequency range	Basic limit	Measurement bandwidth	Notes
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	Note 1
1 GHz-12.75 GHz	-47 dBm	1 MHz	Note 1, Note 2
12.75 GHz – 5 <sup>th</sup> harmonic of the upper frequency edge of the UL <i>operating band</i> in GHz	-47 dBm	1 MHz	Note 1, Note 2, Note 3
12.75 GHz - 26 GHz	-47 dBm	1 MHz	Note 1, Note 2, Note 6

NOTE 1: Measurement bandwidths as in ITU-R SM.329 [5], s4.1.

NOTE 2: Upper frequency as in ITU-R SM.329 [5], s2.5 Table 1.

NOTE 3: This spurious frequency range applies only for *operating bands* for which the 5<sup>th</sup> harmonic of the upper frequency edge of the UL *operating band* is reaching beyond 12.75 GHz.

NOTE 4: The frequency range from  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  below the lowest frequency of the BS transmitter operating band to  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  above the highest frequency of the BS transmitter *operating band* may be excluded from the requirement.  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  is defined in clause 6.6.1. For *multi-band connectors*, the exclusion applies for all supported *operating bands*.

NOTE 5: Void.

NOTE 6: Applies only for band n96 and n102.

#### 4 Caractéristiques des rayonnements non désirés dans les bandes NR pour les stations de base de type 1-O et 2-O

Le décalage maximal du gabarit des rayonnements non désirés de la bande de fonctionnement par rapport au bord de la bande de fonctionnement est  $\Delta f_{\text{OBUE}}$ . Les rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement définissent les rayonnements non désirés dans chaque bande de fonctionnement sur la liaison descendante ainsi que dans les gammes de fréquences  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  au-dessus et  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  au-dessous de chaque bande. Les rayonnements non désirés en dehors de cette gamme de fréquences sont définis par les caractéristiques des rayonnements non essentiels.

NOTE – Le décalage de fréquence  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  ne définit pas la frontière entre le domaine des émissions hors bande et le domaine des rayonnements non essentiels comme indiqué dans la Recommandation UIT-R SM.1541. Par conséquent, dans la gamme allant de la limite de la bande de fonctionnement jusqu'à  $\Delta f_{\text{OBUE}}$ , les caractéristiques des rayonnements non désirés présentées dans la présente Annexe peuvent ne couvrir qu'une partie de la gamme de fréquences du domaine des émissions hors bande. En pareil cas, pour la partie restante de la gamme de fréquences du domaine des émissions hors bande, il convient d'utiliser les caractéristiques des rayonnements non essentiels.

La valeur de  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  est définie dans le Tableau A2-8 pour les stations de base de type 1-O et 2-O pour les bandes de fonctionnement NR.

TABLEAU A2-8

**Décalage maximal de  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  en dehors de la bande de fonctionnement sur la liaison descendante**

Type de station de base	Caractéristiques de la bande de fonctionnement	$\Delta f_{\text{OBUE}}$ (MHz)
Station de base de type 1-O	$F_{\text{DL\_high}} - F_{\text{DL\_low}} < 100$ MHz	10
	$100 \text{ MHz} \leq F_{\text{DL\_high}} - F_{\text{DL\_low}} \leq 900$ MHz	40
Station de base de type 2-O	$F_{\text{DL\_high}} - F_{\text{DL\_low}} \leq 4000$ MHz	1 500

#### 4.1 Rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement OTA

##### 4.1.1 Rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement OTA pour les stations de base de type 1-O

Pour les stations de base de type 1-O, pour une RIB applicable sur plusieurs porteuses ou dans un regroupement de porteuses contiguës, les limites s'appliquent aux largeurs de bande de canal de la station de base de la porteuse extrême. De plus, dans le cas d'une RIB applicable dans des portions de spectre non contiguës, les limites devraient s'appliquer à l'intérieur de tout intervalle entre sous-blocs. Dans le cas d'une RIB applicable à plusieurs bandes, les limites devraient s'appliquer à l'intérieur de tout intervalle entre largeurs de bande RF.

##### 4.1.1.1 Station de base desservant une zone étendue (catégorie A)

Pour une RIB applicable dans les bandes n5, n8, n12, n13, n14, n26, n28, n29, n71, n85, les rayonnements ne devraient pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans le Tableau 6.7.4.5.1.1-1 du Document TS 38.141-2 [2].

Table 6.7.4.5.1.1-1: Wide Area BS operating band unwanted emission limits (NR bands $\leq 1$ GHz) for Category A			
Frequency offset of measurement filter -3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$3.8 \text{ dBm} - 7/5(f_{\text{offset}}/\text{MHz} - 0.05) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset\_max}})$	-3.2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset\_max}}$	-4 dBm (Note 3)	100 kHz

NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band*, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -4 dBm/100 kHz.

NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.

NOTE 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.

NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.

NOTE 5: Void

Pour une RIB applicable dans les bandes n1, n2, n3, n7, n25, n30, n34, n38, n39, n40, n41, n50, n65, n66, n70, n74, n75, n77, n78, n79, les rayonnements ne devraient pas dépasser les niveaux maximaux spécifiés dans les Tableaux 6.7.4.5.1.1-2 à 6.7.4.5.1.1-4 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.4.5.1.1-2: Wide Area BS *operating band* unwanted emission limits  
(1 GHz < NR bands ≤ 3 GHz) for Category A**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, Δf	Frequency offset of measurement filter centre frequency, f_offset	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0.05 MHz ≤ f_offset < 5.05 MHz	3.8 dBm-7/5(f_offset/MHz-0.05)dB	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_max)	5.05 MHz ≤ f_offset < min(10.05 MHz, f_offset_max)	-3.2 dBm	100 kHz
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_max	10.5 MHz ≤ f_offset < f_offset_max	-4 dBm (Note 3)	1 MHz

- NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band*, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block. Exception is Δf ≥ 10 MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -4 dBm/1 MHz.
- NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap < 2\*Δf<sub>OBUE</sub> the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.
- NOTE 3: The requirement is not applicable when Δf<sub>max</sub> < 10 MHz.
- NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.
- NOTE 5: Void.

**Table 6.7.4.5.1.1-4: Wide Area BS *operating band* unwanted emission limits  
(4.2 GHz < NR bands ≤ 6 GHz) for Category A**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, Δf	Frequency offset of measurement filter centre frequency, f_offset	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0.05 MHz ≤ f_offset < 5.05 MHz	4 dBm-7/5(f_offset/MHz-0.05)dB	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_max)	5.05 MHz ≤ f_offset < min(10.05 MHz, f_offset_max)	-3 dBm	100 kHz
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_max	10.5 MHz ≤ f_offset < f_offset_max	-4 dBm (Note 3)	1 MHz

- NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band*, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block. Exception is Δf ≥ 10 MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -4 dBm/1 MHz.
- NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap < 2\*Δf<sub>OBUE</sub> the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.
- NOTE 3: The requirement is not applicable when Δf<sub>max</sub> < 10 MHz.
- NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.
- NOTE 5: Void.

#### 4.1.1.2 Catégorie B des stations de base desservant une zone étendue (option 1)

Pour une RIB applicable dans les bandes n5, n8, n12, n20, n26, n28, n29, n67, n71, n85, les rayonnements ne devraient pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans le Tableau 6.7.4.5.1.2-1 du Document TS 38.141-2 [2].

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$3.8 \text{ dBm} - 7/5(f_{\text{offset}}/\text{MHz} - 0.05)\text{dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	-3.2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-7 dBm (Note 3)	100 kHz

NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band*, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$  from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -7 dBm/ 100 kHz.

NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUe}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.

NOTE 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10 \text{ MHz}$ .

NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.

NOTE 5: Void.

Pour une RIB applicable dans les bandes n1, n2, n3, n7, n25, n34, n38, n39, n40, n41, n50, n65, n66, n70, n75, n77, n78, n79, les rayonnements ne devraient pas dépasser les niveaux maximaux spécifiés dans les Tableaux 6.7.4.5.1.2-2 à 6.7.4.5.1.2-4 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.4.5.1.2-2: Wide Area BS operating band unwanted emission limits  
(1 GHz < NR bands ≤ 3 GHz) for Category B**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, Δf	Frequency offset of measurement filter centre frequency, f_offset	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0.05 MHz ≤ f_offset < 5.05 MHz	3.8 dBm-7/5(f_offset/MHz-0.05)dB	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_max)	5.05 MHz ≤ f_offset < min(10.05 MHz, f_offset_max)	-3.2 dBm	100 kHz
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_max	10.5 MHz ≤ f_offset < f_offset_max	-6 dBm (Note 3)	1 MHz

- NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band*, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block. Exception is Δf ≥ 10 MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -6 dBm/1 MHz.
- NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap < 2\*Δf<sub>OBUE</sub> the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.
- NOTE 3: The requirement is not applicable when Δf<sub>max</sub> < 10 MHz.
- NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.
- NOTE 5: Void.

**Table 6.7.4.5.1.2-3: Wide Area BS operating band unwanted emission limits  
(3 GHz < NR bands ≤ 4.2 GHz) for Category B**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, Δf	Frequency offset of measurement filter centre frequency, f_offset	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0.05 MHz ≤ f_offset < 5.05 MHz	4 dBm-7/5(f_offset/MHz-0.05)dB	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_max)	5.05 MHz ≤ f_offset < min(10.05 MHz, f_offset_max)	-3 dBm	100 kHz
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_max	10.5 MHz ≤ f_offset < f_offset_max	-6 dBm (Note 3)	1 MHz

- NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band*, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block. Exception is Δf ≥ 10 MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -6 dBm/1 MHz.
- NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap < 2\*Δf<sub>OBUE</sub> the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.
- NOTE 3: The requirement is not applicable when Δf<sub>max</sub> < 10 MHz.
- NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.
- NOTE 5: Void

**Table 6.7.4.5.1.2-4: Wide Area BS operating band unwanted emission limits  
(4.2 GHz < NR bands ≤ 6 GHz) for Category B**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, Δf	Frequency offset of measurement filter centre frequency, f_offset	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0.05 MHz ≤ f_offset < 5.05 MHz	4 dBm-7/5(f_offset/MHz-0.05)dB	100 kHz

$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\max})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\max}})$	-3 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\max}}$	-6 dBm (Note 3)	1 MHz

NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band*, the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -6 dBm/1 MHz.

NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 \cdot \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.

NOTE 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\max} < 10$  MHz.

NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.

NOTE 5: Void

#### 4.1.1.3 Catégorie B des stations de base desservant une zone étendue (option 2)

Pour une RIB applicable dans les bandes n1, n3, n8, n65, les rayonnements ne devraient pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans le Tableau 6.7.4.5.1.3-1 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.4.5.1.3-1: Regional Wide Area BS operating band unwanted emission limits for Category B**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Basic limit (Note 1, 2, 5)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0.2 \text{ MHz}$	$0.015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0.215 \text{ MHz}$	-3.2 dBm	30 kHz
$0.2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0.215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1.015 \text{ MHz}$	$-3.2 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Note 4)	$1.015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1.5 \text{ MHz}$	-15.2 dBm	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\max})$	$1.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.5 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\max}})$	-2.2 dBm	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\max}}$	-6 dBm (Note 3)	1 MHz

NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any operating band, the minimum requirement within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the minimum requirement within sub-block gaps shall be -6 dBm/1 MHz.

NOTE 2: For a *multi-band connector* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 \cdot \Delta f_{\text{OBUE}}$  the minimum requirement within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap, where the contribution from the far-end sub-block or RF Bandwidth shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block or RF Bandwidth.

NOTE 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\max} < 10$  MHz.

NOTE 4: This frequency range ensures that the range of values of  $f_{\text{offset}}$  is continuous.

NOTE 5: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.

NOTE 6: Void.

#### 4.1.1.4 Stations de base moyenne portée (catégories A et B)

Pour les stations de base moyenne portée fonctionnant dans les bandes  $\text{NR} \leq 3$  GHz, les rayonnements ne devraient pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans les Tableaux 6.7.4.5.1.4-1 et 6.7.4.5.1.4-4 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.4.5.1.4-1: Medium Range BS *operating band* unwanted emission limits,  $40 < P_{\text{rated,c,TRP}} \leq 47$  dBm (NR bands  $\leq 3$  GHz)**

Frequency offset of measurement filter –3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$P_{\text{rated,c,TRP}} - 51.2 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset,max}})$	$P_{\text{rated,c,TRP}} - 58.2 \text{ dB}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset,max}}$	Min( $P_{\text{rated,c,TRP}} - 60 \text{ dB}$ , $-16 \text{ dBm}$ ) (Note 3)	100 kHz

- NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band* the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be  $\text{Min}(P_{\text{rated,c,TRP}} - 60 \text{ dB}, -16 \text{ dBm})/100 \text{ kHz}$ .
- NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.
- NOTE 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.
- NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.
- NOTE 5: Void.

**Table 6.7.4.5.1.4-4: Medium Range BS *operating band* unwanted emission limits,  $P_{\text{rated,c,TRP}} \leq 40$  dBm (NR bands  $\leq 3$  GHz)**

Frequency offset of measurement filter –3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-11.2 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset,max}})$	$-18.2 \text{ dBm}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset,max}}$	$-20 \text{ dBm}$ (Note 3)	100 kHz

- NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band* the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be  $-20 \text{ dBm}/100 \text{ kHz}$ .
- NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.
- NOTE 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.
- NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.
- NOTE 5: Void.

Pour les stations de base moyenne portée fonctionnant dans les bandes  $4,2 \text{ GHz} < \text{bandes NR} \leq 6 \text{ GHz}$ , les rayonnements ne devraient pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans les Tableaux 6.7.4.5.1.4-3 et 6.7.4.5.1.4-6 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.4.5.1.4-2: Medium Range BS operating band unwanted emission limits,  $40 < P_{\text{rated,c,TRP}} \leq 47$  dBm (3 GHz < NR bands  $\leq 4.2$  GHz)**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$P_{\text{rated,c,TRP}} - 51 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	$P_{\text{rated,c,TRP}} - 58 \text{ dB}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	Min( $P_{\text{rated,c,TRP}} - 60 \text{ dB}$ , $-16 \text{ dBm}$ ) (Note 3)	100 kHz

NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band* the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be  $\text{Min}(P_{\text{rated,c,TRP}} - 60 \text{ dB}, -16 \text{ dBm})/100 \text{ kHz}$ .

NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.

NOTE 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.

NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.

NOTE 5: Void.

**Table 6.7.4.5.1.4-5: Medium Range BS operating band unwanted emission limits,  $P_{\text{rated,c,TRP}} \leq 40$  dBm (3 GHz < NR bands  $\leq 4.2$  GHz)**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-11 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	$-18 \text{ dBm}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-20 \text{ dBm}$ (Note 3)	100 kHz

NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band* the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be  $-20 \text{ dBm}/100 \text{ kHz}$ .

NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.

NOTE 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.

NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.

NOTE 5: Void.

Pour les stations de base moyenne portée fonctionnant dans les bandes  $4,2 \text{ GHz} < \text{bandes NR} \leq 6 \text{ GHz}$ , les rayonnements ne devraient pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans les Tableaux 6.7.4.5.1.4-3 et 6.7.4.5.1.4-6 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.4.5.1.4-3: Medium Range BS operating band unwanted emission limits,  $40 < P_{\text{rated,c,TRP}} \leq 47$  dBm (4.2 GHz < NR bands  $\leq 6$  GHz)**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$P_{\text{rated,c,TRP}} - 51 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offsetmax}})$	$P_{\text{rated,c,TRP}} - 58 \text{ dB}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmax}}$	Min( $P_{\text{rated,c,TRP}} - 60 \text{ dB}$ , -16 dBm) (Note 3)	100 kHz

- NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band* the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be Min( $P_{\text{rated,c,TRP}} - 60$  dB, -16 dBm)/100 kHz.
- NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.
- NOTE 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.
- NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.
- NOTE 5: Void.

**Table 6.7.4.5.1.4-6: Medium Range BS operating band unwanted emission limits,  $P_{\text{rated,c,TRP}} \leq 40$  dBm (4.2 GHz < NR bands  $\leq 6$  GHz)**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-11 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offsetmax}})$	-18 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmax}}$	-20 dBm (Note 3)	100 kHz

- NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band* the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -20 dBm/100 kHz.
- NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap.
- NOTE 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.
- NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.
- NOTE 5: Void.

#### 4.1.1.5 Stations de base locales (catégories A et B)

Pour les stations de base locales fonctionnant dans les bandes NR  $\leq 3$  GHz, les rayonnements ne devraient pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans le Tableau 6.7.4.5.1.5-1 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.4.5.1.5-1: Local Area BS operating band unwanted emission limits (NR bands  $\leq 3$  GHz)**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5.05 \text{ MHz}$	$-19.2 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0.05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{max}})$	$5.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10.05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	-26.2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10.05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-28 dBm (Note 3)	100 kHz

NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band* the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is  $\Delta f \geq 10$  MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -28 dBm/100 kHz.

NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap  $< 2 * \Delta f_{\text{OBUE}}$  the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap

NOTE 3: The requirement is not applicable when  $\Delta f_{\text{max}} < 10$  MHz.

NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.

NOTE 5: Void.

Pour les stations de base locales fonctionnant dans les bandes  $3 \text{ GHz} < \text{bandes NR} \leq 4,2 \text{ GHz}$ , les rayonnements ne devraient pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans le Tableau 6.7.4.5.1.5-2 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.4.5.1.5-2: Local Area BS operating band unwanted emission limits (3 GHz < NR bands ≤ 4.2 GHz)**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, Δf	Frequency offset of measurement filter centre frequency, f_offset	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0.05 MHz ≤ f_offset < 5.05 MHz	$-19dB - \frac{7}{5}(\frac{f\_offset}{MHz} - 0.05)dB$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_max)	5.05 MHz ≤ f_offset < min(10.05 MHz, f_offset_max)	-26 dBm	100 kHz
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_max	10.05 MHz ≤ f_offset < f_offset_max	-28 dBm (Note 3)	100 kHz

- NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band* the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is Δf ≥ 10 MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -28 dBm/100 kHz.
- NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap < 2\*Δf<sub>OBUE</sub> the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap
- NOTE 3: The requirement is not applicable when Δf<sub>max</sub> < 10 MHz.
- NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.
- NOTE 5: Void.

Pour les stations de base locales fonctionnant dans les bandes 4,2 GHz < bandes NR ≤ 6 GHz, les rayonnements ne devraient pas dépasser les niveaux maximaux indiqués dans le Tableau 6.7.4.5.1.5-3 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.4.5.1.5-3: Local Area BS operating band unwanted emission limits (4.2 GHz < NR bands ≤ 6 GHz)**

Frequency offset of measurement filter -3 dB point, Δf	Frequency offset of measurement filter centre frequency, f_offset	Test requirement (Note 1, 2, 4)	Measurement bandwidth
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0.05 MHz ≤ f_offset < 5.05 MHz	$-19dB - \frac{7}{5}(\frac{f\_offset}{MHz} - 0.05)dB$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_max)	5.05 MHz ≤ f_offset < min(10.05 MHz, f_offset_max)	-26 dBm	100 kHz
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_max	10.05 MHz ≤ f_offset < f_offset_max	-28 dBm (Note 3)	100 kHz

- NOTE 1: For a BS supporting non-contiguous spectrum operation within any *operating band* the emission limits within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap. Exception is Δf ≥ 10 MHz from both adjacent sub blocks on each side of the sub-block gap, where the emission limits within sub-block gaps shall be -28 dBm/100 kHz.
- NOTE 2: For a *multi-band RIB* with Inter RF Bandwidth gap < 2\*Δf<sub>OBUE</sub> the emission limits within the Inter RF Bandwidth gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub-blocks or RF Bandwidth on each side of the Inter RF Bandwidth gap
- NOTE 3: The requirement is not applicable when Δf<sub>max</sub> < 10 MHz.
- NOTE 4: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.
- NOTE 5: Void.

#### 4.1.1.6 Exigences supplémentaires

Dans certaines régions, les exigences supplémentaires suivantes peuvent s'appliquer:

- Pour la protection de la DTT, l'exigence figurant au § 6.7.4.5.1.6.2 du Document TS 38.141-2 [2].
- Pour la protection du système GPS, l'exigence figurant au § 6.7.4.5.1.6.3 du Document TS 38.141-2 [2].
- Pour un fonctionnement dans les bandes n50, n51, n74, n75, n76, l'exigence figurant au § 6.7.4.5.1.6.4 du Document TS 38.141-2 [2].

#### 6.7.4.5.1.6.2 Protection of DTT

In certain regions the following requirement may apply for protection of DTT. For *BS type I-O* operating in Band n20, the level of emissions in the band 470-790 MHz, measured in an 8 MHz filter bandwidth on centre frequencies  $F_{\text{filter}}$  according to Table 6.7.4.5.1.6.2-1, shall not exceed the maximum emission TRP level shown in the table. This requirement applies in the frequency range 470-790 MHz even though part of the range falls in the spurious domain.

**Table 6.7.4.5.1.6.2-1: Declared emissions levels for protection of DTT**

Case	Measurement filter centre frequency	Condition on BS maximum aggregate EIRP / 10 MHz, $P_{\text{EIRP\_10MHz}}$ (NOTE)	Maximum level $P_{\text{EIRP,N,MAX}}$	Measurement bandwidth
A: for DTT frequencies where broadcasting is protected	$N*8 + 306$ MHz, $21 \leq N \leq 60$	$P_{\text{EIRP\_10MHz}} \geq 59$ dBm	0 dBm	8 MHz
	$N*8 + 306$ MHz, $21 \leq N \leq 60$	$36 \leq P_{\text{EIRP\_10MHz}} < 59$ dBm	$P_{\text{EIRP\_10MHz}} - 59$ dBm	8 MHz
	$N*8 + 306$ MHz, $21 \leq N \leq 60$	$P_{\text{EIRP\_10MHz}} < 36$ dBm	-23 dBm	8 MHz
B: for DTT frequencies where broadcasting is subject to an intermediate level of protection	$N*8 + 306$ MHz, $21 \leq N \leq 60$	$P_{\text{EIRP\_10MHz}} \geq 59$ dBm	10 dBm	8 MHz
	$N*8 + 306$ MHz, $21 \leq N \leq 60$	$36 \leq P_{\text{EIRP\_10MHz}} < 59$ dBm	$P_{\text{EIRP\_10MHz}} - 49$ dBm	8 MHz
	$N*8 + 306$ MHz, $21 \leq N \leq 60$	$P_{\text{EIRP\_10MHz}} < 36$ dBm	-13 dBm	8 MHz
C: for DTT frequencies where broadcasting is not protected	$N*8 + 306$ MHz, $21 \leq N \leq 60$	N.A.	22 dBm	8 MHz

NOTE:  $P_{\text{EIRP\_10MHz}}$  (dBm) is defined by  $P_{\text{EIRP\_10MHz}} = P_{10\text{MHz}} + G_{\text{ant}} + 9\text{dB}$ , where  $G_{\text{ant}}$  is 17 dBi.

#### 6.7.4.5.1.6.3 Protection of GPS

The level of emissions in the 1 541-1 650 MHz band, measured in measurement bandwidth according to Table 6.7.4.5.1.6.3-1 shall not exceed the maximum emission TRP limits indicated in the table. This requirement applies in the frequency range 1 541-1 650 MHz even though part of the range falls in the spurious domain.

**Table 6.7.4.5.1.6.3-1: Emissions levels for protection of GPS**

Operating Band	Frequency range (MHz)	Emission level (dBW) (Measurement bandwidth = 1 MHz)	Emission level (dBW) of discrete emissions of less than 700 Hz bandwidth (Measurement bandwidth = 1 kHz)	Emission level (dBW) of discrete emissions of less than 2 kHz bandwidth (Measurement bandwidth = 1 kHz)
n24	1 541-1 559	$P_{\text{EIRP}} - 17$ dBi + 9 dB		$P_{\text{EIRP}} - 17$ dBi + 9 dB
	1 559-1 610	$P_{\text{EIRP}} - 17$ dBi + 9 dB	$P_{\text{EIRP}} - 17$ dBi + 9 dB	
	1 610-1 650	$P_{\text{EIRP}} - 17$ dBi + 9 dB	$P_{\text{EIRP}} - 17$ dBi + 9 dB	

#### 6.7.4.5.1.6.4 Additional limits for BS operating in Bands n50, n51, n74, n75, n76

For BS operating in bands n50, n51, n74, n75 and n76 additional emission limits that might be applicable in the OBUE frequency domain are specified in clause 6.7.5.4.5.

#### **4.1.2 Rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement OTA pour les stations de base de type 2-O**

Pour les stations de base de type 2-O, pour une RIB applicable sur plusieurs porteuses ou dans un regroupement de porteuses contiguës, les limites s'appliquent aux fréquences commençant au bord de la largeur de bande de transmission contiguë. De plus, dans le cas d'une RIB applicable dans des portions de spectre non contiguës, les limites s'appliquent à l'intérieur de tout intervalle entre sous-blocs.

##### **4.1.2.1 Limites des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement OTA (catégorie A)**

La puissance des rayonnements non désirés ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans les Tableaux 6.7.4.5.2.2-1, 6.7.4.5.2.2-2 ou 6.7.4.5.2.2-3 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.4.5.2.2-1: OBUE limits applicable in the frequency range 24.25 – 33.4 GHz**

Frequency offset of measurement filter –3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test limit	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}}$	$0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} + 0.5 \text{ MHz}$	Min(-2.3 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 32.3 \text{ dB}$ , -9.3 dBm))	1 MHz
$0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} + 0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	Min(-13 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 43 \text{ dB}$ , -20 dBm))	1 MHz

NOTE: For non-contiguous spectrum operation within any operating band the limit within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap.

**Table 6.7.4.5.2.2-2: OBUE limits applicable in the frequency range 37 GHz – 43.5 GHz**

Frequency offset of measurement filter –3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test limit	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}}$	$0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} + 0.5 \text{ MHz}$	Min(-2.3 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 30.3 \text{ dB}$ , -9.3 dBm))	1 MHz
$0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} + 0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	Min(-13 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 41 \text{ dB}$ , -20 dBm))	1 MHz

NOTE: For non-contiguous spectrum operation within any operating band the limit within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap.

**Table 6.7.4.5.2.2-3: OBUE limits applicable in the frequency range 43.5 GHz – 48.2 GHz**

Frequency offset of measurement filter –3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test limit	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}}$	$0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} + 0.5 \text{ MHz}$	Min(-2.1 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 30.1 \text{ dB}$ , -9.1 dBm))	1 MHz
$0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} + 0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	Min(-13 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 41 \text{ dB}$ , -20 dBm))	1 MHz

NOTE: For non-contiguous spectrum operation within any operating band the limit within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap.

#### 4.1.2.2 Limites des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement OTA (catégorie B)

La puissance des rayonnements non désirés ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans les Tableaux 6.7.4.5.2.3-1, 6.7.4.5.2.3-2 ou 6.7.4.5.2.3-3 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.4.5.2.3-1: OBUE limits applicable in the frequency range 24.25 – 33.4 GHz**

Frequency offset of measurement filter –3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test limit	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}}$	$0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} + 0.5 \text{ MHz}$	Min(–2.3 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 32.3 \text{ dB}$ , –9.3 dBm))	1 MHz
$0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{B}}$	$0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} + 0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \Delta f_{\text{B}} + 0.5 \text{ MHz}$	Min(–13 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 43 \text{ dB}$ , –20 dBm))	1 MHz
$\Delta f_{\text{B}} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$\Delta f_{\text{B}} + 5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	Min(–5 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 33 \text{ dB}$ , –10 dBm))	10 MHz

NOTE 1: For non-contiguous spectrum operation within any *operating band* the limit within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block.

NOTE 2:  $\Delta f_{\text{B}} = 2 * \text{BW}_{\text{contiguous}}$  when  $\text{BW}_{\text{contiguous}} \leq 500 \text{ MHz}$ , otherwise  $\Delta f_{\text{B}} = \text{BW}_{\text{contiguous}} + 500 \text{ MHz}$ .

**Table 6.7.4.5.2.3-2: OBUE limits applicable in the frequency range 37 – 43.5 GHz**

Frequency offset of measurement filter –3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test limit	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}}$	$0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} + 0.5 \text{ MHz}$	Min(–2.3 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 30.3 \text{ dB}$ , –9.3 dBm))	1 MHz
$0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{B}}$	$0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} + 0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \Delta f_{\text{B}} + 0.5 \text{ MHz}$	Min(–13 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 41 \text{ dB}$ , –20 dBm))	1 MHz
$\Delta f_{\text{B}} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$\Delta f_{\text{B}} + 5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	Min(–5 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 31 \text{ dB}$ , –10 dBm))	10 MHz

NOTE 1: For non-contiguous spectrum operation within any *operating band* the limit within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block.

NOTE 2:  $\Delta f_{\text{B}} = 2 * \text{BW}_{\text{contiguous}}$  when  $\text{BW}_{\text{contiguous}} \leq 500 \text{ MHz}$ , otherwise  $\Delta f_{\text{B}} = \text{BW}_{\text{contiguous}} + 500 \text{ MHz}$ .

**Table 6.7.4.5.2.3-3: OBUE limits applicable in the frequency range 43.5 – 48.2 GHz**

Frequency offset of measurement filter –3 dB point, $\Delta f$	Frequency offset of measurement filter centre frequency, $f_{\text{offset}}$	Test limit	Measurement bandwidth
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}}$	$0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} + 0.5 \text{ MHz}$	Min(–2.1 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 30.1 \text{ dB}$ , –9.1 dBm))	1 MHz
$0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{B}}$	$0.1 * \text{BW}_{\text{contiguous}} + 0.5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \Delta f_{\text{B}} + 0.5 \text{ MHz}$	Min(–13 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 41 \text{ dB}$ , –20 dBm))	1 MHz
$\Delta f_{\text{B}} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$\Delta f_{\text{B}} + 5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	Min(–5 dBm, Max( $P_{\text{rated,t,TRP}} - 31 \text{ dB}$ , –10 dBm))	10 MHz

NOTE 1: For non-contiguous spectrum operation within any *operating band* the limit within sub-block gaps is calculated as a cumulative sum of contributions from adjacent sub blocks on each side of the sub block gap, where the contribution from the far-end sub-block shall be scaled according to the measurement bandwidth of the near-end sub-block.

NOTE 2:  $\Delta f_{\text{B}} = 2 * \text{BW}_{\text{contiguous}}$  when  $\text{BW}_{\text{contiguous}} \leq 500 \text{ MHz}$ , otherwise  $\Delta f_{\text{B}} = \text{BW}_{\text{contiguous}} + 500 \text{ MHz}$ .

### 4.1.2.3 Limites supplémentaires des rayonnements non désirés dans la bande de fonctionnement OTA

La limite supplémentaire suivante devrait s'appliquer:

- Pour une station de base fonctionnant dans la gamme de fréquences 24,25-27,5 GHz, pour protéger le service d'exploration de la Terre par satellite, l'exigence indiquée dans le Tableau 6.7.4.5.2.4.1-1 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.4.5.2.4.1-1: BS radiated limits for protection of EESS**

Frequency range	Measurement filter centre frequency range	Limit	Measurement Bandwidth
23.6-24 GHz	23.7-23.9 GHz	-3 dBm (Note 1)	200 MHz
23.6-24 GHz	23.7-23.9 GHz	-9 dBm (Note 2)	200 MHz

NOTE 1: This limit applies to BS brought into use on or before 1 September 2027.

NOTE 2: This limit applies to BS brought into use after 1 September 2027.

## 4.2 Rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent (ACLR) OTA

### 4.2.1 Station de base de type 1-O

Pour l'exigence applicable au rapport ACLR OTA, les limites ACLR OTA indiquées dans le Tableau 6.7.3.5.1-1/2a du Document TS 38.141-2 [2] ou les limites absolues ACLR OTA indiquées dans le Tableau 6.7.3.5.1-2 du Document TS 38.141-2 [2] devraient s'appliquer, la valeur la moins stricte étant retenue.

**Table 6.7.3.5.1-1: BS type 1-O ACLR limit**

<i>BS channel bandwidth of lowest/highest NR carrier transmitted</i> $BW_{\text{Channel}}$ (MHz)	<i>BS adjacent channel centre frequency offset below the lowest or above the highest carrier centre frequency transmitted</i>	<i>Assumed adjacent channel carrier (informative)</i>	<i>Filter on the adjacent channel frequency and corresponding filter bandwidth</i>	<i>OTA ACLR limit (0-3 GHz)</i>	<i>OTA ACLR limit (3-6 GHz)</i>
5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90,100	$BW_{\text{Channel}}$	NR of same BW (Note 2)	Square ( $BW_{\text{Config}}$ )	44 dB	43.8 dB
	$2 \times BW_{\text{Channel}}$	NR of same BW (Note 2)	Square ( $BW_{\text{Config}}$ )	44 dB	43.8 dB
	$BW_{\text{Channel}}/2 + 2.5$ MHz	5 MHz E-UTRA	Square (4.5 MHz)	44 dB (Note 3)	43.8 dB (Note 3)
	$BW_{\text{Channel}}/2 + 7.5$ MHz	5 MHz E-UTRA	Square (4.5 MHz)	44 dB (Note 3)	43.8 dB (Note 3)

NOTE 1:  $BW_{\text{Channel}}$  and  $BW_{\text{Config}}$  are the *BS channel bandwidth* and transmission bandwidth configuration of the lowest/highest NR carrier transmitted on the assigned channel frequency.

NOTE 2: With SCS that provides largest transmission bandwidth configuration ( $BW_{\text{Config}}$ ).

NOTE 3: The requirements are applicable when the band is also defined for E-UTRA or UTRA.

**Table 6.7.3.5.1-2a: BS type 1-O ACLR limit in non-contiguous spectrum or multiple bands**

<i>BS channel bandwidth of lowest/highest NR carrier transmitted</i> $BW_{Channel}$ (MHz)	<i>Sub-block or Inter RF Bandwidth gap size (<math>W_{gap}</math>) where the limit applies</i> (MHz)	<i>BS adjacent channel centre frequency offset below or above the sub-block or Base Station RF Bandwidth edge (inside the gap)</i>	<i>Assumed adjacent channel carrier</i>	<i>Filter on the adjacent channel frequency and corresponding filter bandwidth</i>	<i>OTA ACLR limit (0-3 GHz)</i>	<i>OTA ACLR limit (3-6 GHz)</i>
5, 10, 15, 20	$W_{gap} \geq 15$ (Note 3)  $W_{gap} \geq 45$ (Note 4)	2.5 MHz	5 MHz NR (Note 2)	Square ( $BW_{Config}$ )	44 dB	43.8 dB
	$W_{gap} \geq 20$ (Note 3)  $W_{gap} \geq 50$ (Note 4)	7.5 MHz	5 MHz NR (Note 2)	Square ( $BW_{Config}$ )	44 dB	43.8 dB
25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100	$W_{gap} \geq 60$ (Note 4)  $W_{gap} \geq 30$ (Note 3)	10 MHz	20 MHz NR (Note 2)	Square ( $BW_{Config}$ )	44 dB	43.8 dB
	$W_{gap} \geq 80$ (Note 4)  $W_{gap} \geq 50$ (Note 3)	30 MHz	20 MHz NR (Note 2)	Square ( $BW_{Config}$ )	44 dB	43.8 dB

NOTE 1:  $BW_{Config}$  is the transmission bandwidth configuration of the assumed adjacent channel carrier.

NOTE 2: With SCS that provides largest transmission bandwidth configuration ( $BW_{Config}$ ).

NOTE 3: Applicable in case the *BS channel bandwidth* of the NR carrier transmitted at the other edge of the gap is 5, 10, 15, 20 MHz.

NOTE 4: Applicable in case the *BS channel bandwidth* of the NR carrier transmitted at the other edge of the gap is 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100 MHz.

**Table 6.7.3.5.1-2: BS type 1-O ACLR absolute limit**

<b>BS category / BS class</b>	<b>OTA ACLR absolute limit</b>
Category A Wide Area BS	-4 dBm/MHz
Category B Wide Area BS	-6 dBm/MHz
Medium Range BS	-16 dBm/MHz
Local Area BS	-23 dBm/MHz

NOTE 1: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.

NOTE 2: Void.

Le filtre considéré pour la fréquence du canal adjacent est défini dans le Tableau 6.7.3.5.1-3 du Document TS 38.141-2 [2] et les filtres pour les canaux assignés sont définis dans le Tableau 6.7.3.5.1-4 du Document TS 38.141-2 [2].

Pour le fonctionnement dans des bandes appariées et non appariées, le résultat de la mesure ACLR OTA ne devrait pas être inférieur à la limite ACLR OTA spécifiée dans le Tableau 6.7.3.5.1-1 du Document TS 38.141-2 [2].

La mesure de la puissance totale absolue ne devrait pas dépasser la limite absolue du rapport ACLR OTA spécifiée dans le Tableau 6.7.3.5.1-2 du Document 38.141-2 [2].

Pour le fonctionnement dans des bandes non contiguës ou dans plusieurs bandes, le résultat de la mesure ACLR OTA ne devrait pas être inférieur à la limite ACLR OTA spécifiée dans le Tableau 6.7.3.5.1-2a du Document TS 38.141-2 [2].

#### 4.2.2 Stations de base de type 2-O

Pour l'exigence applicable au rapport ACLR OTA, les limites ACLR OTA indiquées dans le Tableau 6.7.3.5.2-1/3 du Document TS 38.141-2 [2] ou les limites absolues ACLR OTA indiquées dans le Tableau 6.7.3.5.2-2 du Document TS 38.141-2 [2] devraient s'appliquer, la valeur la moins stricte étant retenue.

**Table 6.7.3.5.2-1: BS type 2-O ACLR limit**

<i>BS channel bandwidth of lowest/highest NR carrier transmitted</i> $BW_{\text{Channel}}$ (MHz)	<i>BS adjacent channel centre frequency offset below the lowest or above the highest carrier centre frequency transmitted</i>	<i>Assumed adjacent channel carrier</i>	<i>Filter on the adjacent channel frequency and corresponding filter bandwidth</i>	<i>OTA ACLR limit (dB)</i>
50, 100, 200, 400	$BW_{\text{Channel}}$	NR of same BW (Note 2)	Square ( $BW_{\text{Config}}$ )	25.7 (Note 3) 23.4 (Note 4) 23.2 (Note 5)

NOTE 1:  $BW_{\text{Channel}}$  and  $BW_{\text{Config}}$  are the *BS channel bandwidth* and transmission bandwidth configuration of the lowest/highest NR carrier transmitted on the assigned channel frequency.

NOTE 2: With SCS that provides largest transmission bandwidth configuration ( $BW_{\text{Config}}$ ).

NOTE 3: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 24.25-33.4 GHz

NOTE 4: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 37-43.5 GHz

NOTE 5: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 43.5-48.2 GHz

**Table 6.7.3.5.2-2: BS type 2-O ACLR absolute limit**

<b>BS class</b>	<b>ACLR absolute limit (Note 1)</b>	<b>ACLR absolute limit (Note 2)</b>
Wide-area BS	-10.3 dBm/MHz	-10.1 dBm/MHz
Medium-range BS	-17.3 dBm/MHz	-17.1 dBm/MHz
Local-area BS	-17.3 dBm/MHz	-17.1 dBm/MHz

NOTE 1: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 24.25-43.5 GHz

NOTE 2: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 43.5-48.2 GHz

Table 6.7.3.5.2-3: *BS type 2-O ACLR limit in non-contiguous spectrum*

<i>BS channel bandwidth of lowest/highest NR carrier transmitted (MHz)</i>	<i>Sub-block gap size (<math>W_{\text{gap}}</math>) where the limit applies (MHz)</i>	<i>BS adjacent channel centre frequency offset below or above the sub-block edge (inside the gap)</i>	<i>Assumed adjacent channel carrier</i>	<i>Filter on the adjacent channel frequency and corresponding filter bandwidth</i>	<i>OTA ACLR limit (MHz)</i>
50, 100	$W_{\text{gap}} \geq 100$ (Note 5) $W_{\text{gap}} \geq 250$ (Note 6)	25 MHz	50 MHz NR (Note 2)	Square ( $BW_{\text{Config}}$ )	25.7 (Note 3) 23.4 (Note 4) 23.2 (Note 7)
200, 400	$W_{\text{gap}} \geq 400$ (Note 6) $W_{\text{gap}} \geq 250$ (Note 5)	100 MHz	200 MHz NR (Note 2)	Square ( $BW_{\text{Config}}$ )	25.7 (Note 3) 23.4 (Note 4) 23.2 (Note 7)

NOTE 1:  $BW_{\text{Config}}$  is the transmission bandwidth configuration of the assumed adjacent channel carrier.

NOTE 2: With SCS that provides largest transmission bandwidth configuration ( $BW_{\text{Config}}$ ).

NOTE 3: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 24.24-33.4 GHz.

NOTE 4: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 37-43.5 GHz.

NOTE 5: Applicable in case the *BS channel bandwidth* of the NR carrier transmitted at the other edge of the gap is 50 or 100 MHz.

NOTE 6: Applicable in case the *BS channel bandwidth* of the NR carrier transmitted at the other edge of the gap is 200 or 400 MHz.

NOTE 7: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 43.5-48.2 GHz.

Le filtre considéré pour la fréquence du canal adjacent est défini dans le Tableau 6.7.3.5.2-4 du Document TS 38.141-2 [2] et les filtres pour les canaux assignés sont définis dans le Tableau 6.7.3.5.2-5 du Document TS 38.141-2 [2].

Table 6.7.3.5.2-4: *BS type 2-O* CACLR limit in non-contiguous spectrum

<i>BS channel bandwidth of lowest/highest NR carrier transmitted (MHz)</i>	<i>Sub-block gap size (W<sub>gap</sub>) where the limit applies (MHz)</i>	<i>BS adjacent channel centre frequency offset below or above the sub-block edge (inside the gap)</i>	<i>Assumed adjacent channel carrier</i>	<i>Filter on the adjacent channel frequency and corresponding filter bandwidth</i>	<i>OTA CACLR limit (dB)</i>
50, 100	$50 \leq W_{\text{gap}} < 100$ (Note 5)	25 MHz	50 MHz NR (Note 2)	Square (BW <sub>Config</sub> )	25.7 (Note 3)
					23.4 (Note 4)
	$50 \leq W_{\text{gap}} < 250$ (Note 6)				23.2 (Note 7)
200, 400	$200 \leq W_{\text{gap}} < 400$ (Note 6)	100 MHz	200 MHz NR (Note 2)	Square (BW <sub>Config</sub> )	25.7 (Note 3)
					23.4 (Note 4)
	$200 \leq W_{\text{gap}} < 250$ (Note 5)				23.2 (Note 7)

NOTE 1: BW<sub>Config</sub> is the transmission bandwidth configuration of the assumed adjacent channel carrier.

NOTE 2: With SCS that provides largest transmission bandwidth configuration (BW<sub>Config</sub>).

NOTE 3: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 24.24-33.4 GHz.

NOTE 4: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 37-43.5 GHz.

NOTE 5: Applicable in case the *BS channel bandwidth* of the NR carrier transmitted at the other edge of the gap is 50 or 100 MHz.

NOTE 6: Applicable in case the *BS channel bandwidth* of the NR carrier transmitted at the other edge of the gap is 200 or 400 MHz.

NOTE 7: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 43.5-48.2 GHz.

Table 6.7.3.5.2-5: Filter parameters for the assigned channel

<i>RAT of the carrier adjacent to the sub-block gap</i>	<i>Filter on the assigned channel frequency and corresponding filter bandwidth</i>
NR	NR of same BW with SCS that provides largest transmission bandwidth configuration

Le résultat de la mesure ACLR OTA ne devrait pas être inférieur à la limite ACLR OTA spécifiée dans le Tableau 6.7.3.5.2-1 du Document TS 38.141-2 [2].

La mesure de la puissance totale absolue ne devrait pas dépasser la limite absolue du rapport ACLR OTA spécifiée dans le Tableau 6.7.3.5.2-2 du Document 38.141-2 [2].

Pour le fonctionnement dans des bandes non contiguës, le résultat de la mesure ACLR OTA ne devrait pas être inférieur à la limite ACLR OTA spécifiée dans le Tableau 6.7.3.5.2-3 du Document TS 38.141-2 [2].

### 4.3 Rapport ACLR cumulatif (CACLR) OTA

#### 4.3.1 Stations de base de type 1-O

Les limites CACLR OTA indiquées dans le Tableau 6.7.3.5.1-3 du Document TS 38.141-2 [2] ou les limites absolues CACLR OTA indiquées dans le Tableau 6.7.3.5.1-3a du Document TS 38.141-2 [2] devraient s'appliquer, la valeur la moins stricte étant retenue.

**Table 6.7.3.5.1-3a: BS type 1-O CACLR absolute limit**

BS category / BS class	OTA CACLR absolute limit
Category A Wide Area BS	-4 dBm/MHz
Category B Wide Area BS	-6 dBm/MHz
Medium Range BS	-16 dBm/MHz
Local Area BS	-23 dBm/MHz

NOTE 1: The test requirement is derived from the basic limit a scaling factor of 9 dB and any applicable TT.

NOTE 2: Void

Le rapport CACLR dans un intervalle entre sous-blocs et dans un intervalle entre largeurs de bande RF est le rapport entre:

- a) la somme de la puissance moyenne filtrée centrée sur les fréquences des canaux assignés pour les deux porteuses adjacentes situées de part et d'autre de l'intervalle entre sous-blocs ou entre largeurs de bande RF; et
- b) la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence d'un canal adjacent à l'un des bords du sous-bloc ou de la largeur de bande RF de la station de base concerné.

Le filtre considéré pour la fréquence du canal adjacent est défini dans le Tableau 6.7.3.5.1-3 du Document TS 38.141-2 [2] et les filtres pour les canaux assignés sont définis dans le Tableau 6.7.3.5.1-4 du Document TS 38.141-2 [2].

Le résultat de la mesure CACLR OTA ne devrait pas être inférieur à la limite CACLR OTA spécifiée dans le Tableau 6.7.3.5.1-3 du Document TS 38.141-2 [2].

La mesure de la puissance totale absolue ne devrait pas dépasser la limite absolue du rapport CACLR OTA spécifiée dans le Tableau 6.7.3.5.1-3a du Document TS 38.141-2 [2].

### 4.3.2 Stations de base de type 2-O

Les limites CACLR OTA indiquées dans le Tableau 6.7.3.5.2-4 du Document TS 38.141-2 [2] ou les limites absolues CACLR OTA indiquées dans le Tableau 6.7.3.5.2-4a du Document TS 38.141-2 [2] devraient s'appliquer, la valeur la moins stricte étant retenue.

**Table 6.7.3.5.2-4a: BS type 2-O CACLR absolute limit**

BS class	CACLR absolute limit (Note 1)	ACL absolute limit (Note 2)
Wide area BS	-10.3 dBm/MHz	-10.1 dBm/MHz
Medium range BS	-17.3 dBm/MHz	-17.1 dBm/MHz
Local area BS	-17.3 dBm/MHz	-17.1 dBm/MHz

NOTE 1: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 24.25-43.5 GHz

NOTE 2: Applicable to bands defined within the frequency spectrum range of 43.5-48.2 GHz

Le rapport CACLR dans un intervalle entre sous-blocs est le rapport entre:

- a) la somme de la puissance moyenne filtrée centrée sur les fréquences des canaux assignés pour les deux porteuses adjacentes situées de part et d'autre de l'intervalle entre sous-blocs; et

- b) la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence d'un canal adjacent à l'un des bords du sous-bloc concerné.

Le filtre considéré pour la fréquence du canal adjacent est défini dans le Tableau 6.7.3.5.2-4 du Document TS 38.141-2 [2] et les filtres pour les canaux assignés sont définis dans le Tableau 6.7.3.5.2-5 du Document TS 38.141-2 [2].

En cas de fonctionnement dans des bandes non contiguës, le rapport CACLR pour les porteuses situées d'un côté ou de l'autre de l'intervalle entre sous-blocs devrait être inférieur à la valeur indiquée dans le Tableau 6.7.3.5.2-4 du Document TS 38.141-2 [2].

La mesure de la puissance totale absolue ne devrait pas dépasser la limite absolue du rapport CACLR OTA spécifiée dans le Tableau 6.7.3.5.2-4a du Document 38.141-2 [2].

#### **4.4 Rayonnements non essentiels de l'émetteur OTA**

##### **4.4.1 Rayonnements non essentiels de l'émetteur OTA pour les stations de base de type 1-O**

Pour les stations de base de catégorie A, la TRP des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 6.7.5.2.5.1-1 du Document TS 38.141-2 [2]. Pour les stations de base de catégorie B, la TRP des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 6.7.5.2.5.1-2 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.5.2.5.1-1: General OTA BS transmitter spurious emission limits for *BS type 1-O*, Category A**

Spurious frequency range	Test limit	Measurement bandwidth	Notes
30 MHz – 1 GHz	-13 + X dBm	100 kHz	Note 1, Note 6
1 GHz – 12.75 GHz		1 MHz	Note 1, Note 2, Note 6
12.75 GHz – 5 <sup>th</sup> harmonic of the upper frequency edge of the DL <i>operating band</i> in GHz		1 MHz	Note 1, Note 2, Note 3, Note 6

NOTE 1: Measurement bandwidths as in ITU-R SM.329 [5], s4.1.

NOTE 2: Upper frequency as in ITU-R SM.329 [5], s2.5 Table 1.

NOTE 3: This spurious frequency range applies only for *operating bands* for which the 5<sup>th</sup> harmonic of the upper frequency edge of the DL *operating band* is reaching beyond 12.75 GHz.

NOTE 4: Void.

NOTE 5: Void.

NOTE 6: X = 9 dB, unless stated differently in regional regulation.

**Table 6.7.5.2.5.1-2: General OTA BS transmitter spurious emission limits for *BS type 1-O*, Category B**

Spurious frequency range	Test limit	Measurement bandwidth	Notes
30 MHz – 1 GHz	-36 + X dBm	100 kHz	Note 1, Note 5
1 GHz – 12.75 GHz	-30 + X dBm	1 MHz	Note 1, Note 2, Note 5
12.75 GHz – 5 <sup>th</sup> harmonic of the upper frequency edge of the DL <i>operating band</i> in GHz		1 MHz	Note 1, Note 2, Note 3, Note 5

NOTE 1: Measurement bandwidths as in ITU-R SM.329 [5], s4.1.

NOTE 2: Upper frequency as in ITU-R SM.329 [5], s2.5 Table 1.

NOTE 3: This spurious frequency range applies only for *operating bands* for which the 5<sup>th</sup> harmonic of the upper frequency edge of the DL *operating band* is reaching beyond 12.75GHz.

NOTE 4: Void.

NOTE 5: X = 9 dB, unless stated differently in regional regulation.

#### 4.4.2 Rayonnements non essentiels de l'émetteur OTA pour les stations de base de type 2-O

Pour les stations de base de catégorie A, la puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 6.7.5.2.5.2.2-1 du Document TS 38.141-2 [2]. Pour les stations de base de catégorie B, la puissance des rayonnements non essentiels ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 6.7.5.2.5.2.3-1 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.5.2.5.2.2-1: General OTA BS transmitter spurious emission limits for BS type 2-O**

Spurious frequency range	Test limit	Measurement bandwidth	Notes
30 MHz – 1 GHz	-13 dBm	100 kHz	Note 1
1 GHz – min(2 <sup>nd</sup> harmonic of the upper frequency edge of the DL operating band in GHz; 60 GHz)		1 MHz	Note 1, Note 2

NOTE 1: Measurement bandwidth as in ITU-R SM.329 [5], s4.1.

NOTE 2: Upper frequency as in ITU-R SM.329 [5], s2.5 Table 1.

**Table 6.7.5.2.5.2.3-1: BS radiated Tx spurious emission limits in FR2 (Category B)**

Frequency range (Note 4)	Test limit	Measurement Bandwidth	Note
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	Note 1
1 GHz ↔ 18 GHz	-30 dBm	1 MHz	Note 1
18 GHz ↔ $F_{\text{step},1}$	-20 dBm	10 MHz	Note 2
$F_{\text{step},1}$ ↔ $F_{\text{step},2}$	-15 dBm	10 MHz	Note 2
$F_{\text{step},2}$ ↔ $F_{\text{step},3}$	-10 dBm	10 MHz	Note 2
$F_{\text{step},4}$ ↔ $F_{\text{step},5}$	-10 dBm	10 MHz	Note 2
$F_{\text{step},5}$ ↔ $F_{\text{step},6}$	-15 dBm	10 MHz	Note 2
$F_{\text{step},6}$ ↔ min(2 <sup>nd</sup> harmonic of the upper frequency edge of the DL operating band in GHz; 60 GHz)	-20 dBm	10 MHz	Note 2, Note 3

NOTE 1: Bandwidth as in ITU-R SM.329 [5], s4.1

NOTE 2: Limit and bandwidth as in ERC Recommendation 74-01 [26], annex 2.

NOTE 3: Upper frequency as in ITU-R SM.329 [5], s2.5 Table 1.

NOTE 4: The step frequencies  $F_{\text{step},X}$  are defined in Table 6.7.5.2.5.2.3-2.

#### 4.4.3 Protection du récepteur de la station de base considérée ou d'une station de base différente

Cette exigence devrait s'appliquer aux fins de l'exploitation des systèmes NR FDD pour empêcher les récepteurs de la station de base considérée ou d'une station de base différente d'être désensibilisés par les émissions en provenance d'une station de base de type 1-O.

Cette exigence est une exigence de colocalisation telle que définie au § 4.9 du Document TS 38.104 [6]. Les niveaux de puissance sont spécifiés à la sortie de l'antenne CLTA, comme décrit au § 4.12.2 du Document TS 38.141-2 [2].

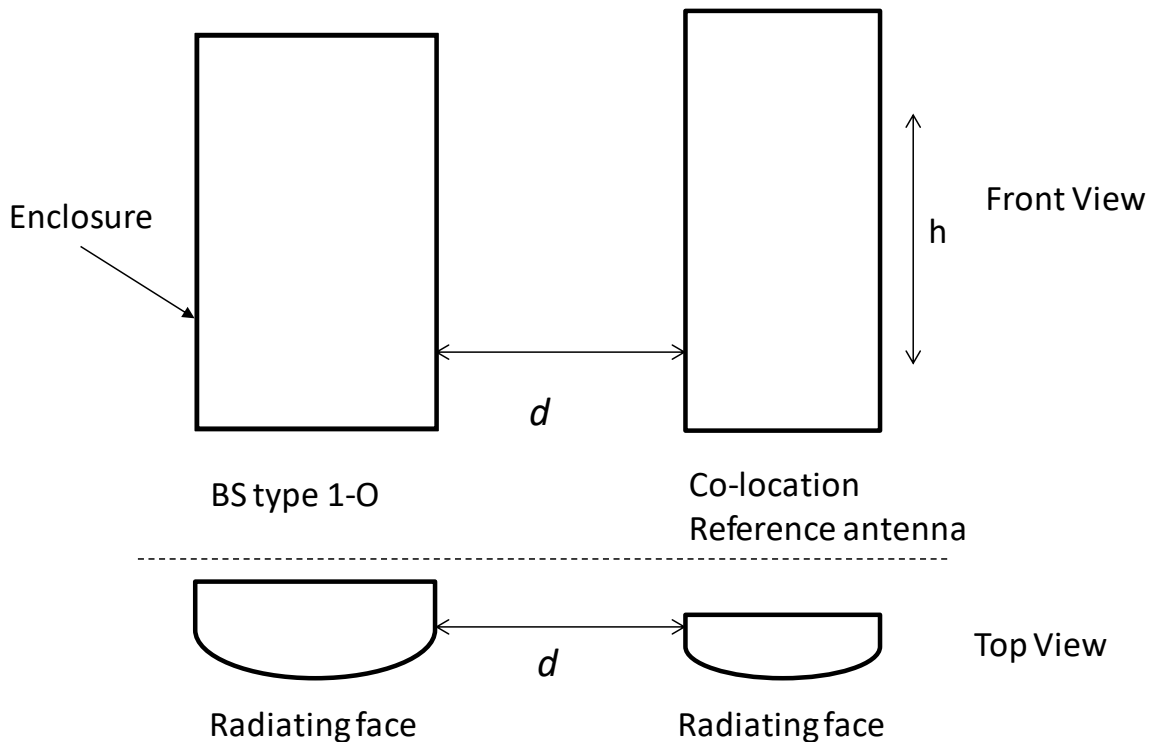
#### 4.9 OTA co-location with other base stations

Co-location requirements are requirements which are based on assuming the *BS type I-O* is co-located with another BS of the same base station class, they ensure that both co-located systems can operate with minimal degradation to each other.

Unwanted emission and out of band blocking co-location requirements are optional requirements based on declaration. TX OFF and TX IMD are mandatory requirements and have the form of a co-location requirement as it represents the worst-case scenario of all the interference cases.

NOTE: Due to the low level of the unwanted emissions for the spurious emissions and TX OFF level co-location is the most suitable method to show conformance.

The *co-location reference antenna* shall be a single column passive antenna which has the same vertical radiating dimension ( $h$ ), frequency range, polarization, as the composite antenna of the *BS type I-O* and nominal  $65^\circ$  horizontal half-power beamwidth (suitable for 3-sector deployment) and is placed at a distance  $d$  from the edge of the *BS type I-O*, as shown in Figure 4.9-1.

Figure 4.9-1: Illustration of *BS type 1-O* enclosure and co-location reference antenna

Edge-to-edge separation  $d$  between the *BS type 1-O* and the *co-location reference antenna* shall be set to 0.1 m.

The *BS type 1-O* and the *co-location reference antenna* shall be aligned in a common plane perpendicular to the mechanical bore-sight direction, as shown in Figure 4.9-1.

The *co-location reference antenna* and the *BS type 1-O* can have different width.

The vertical radiating regions of the *co-location reference antenna* and the *BS type 1-O* composite antenna shall be aligned.

For co-location requirements where the frequency range of the signal at the *co-location reference antenna* is different from the *BS type 1-O*, a *co-location reference antenna* suitable for the frequency stated in the requirement is assumed.

OTA co-location requirements are based on the power at the conducted interface of a *co-location reference antenna*, depending on the requirement this interface is either an input or an output. For *BS type 1-O* with dual polarization the *co-location reference antenna* has two conducted interfaces each representing one polarization.

## 4.12.2 Co-location test antenna

### 4.12.2.1 General

Co-location requirements are specified as power levels into or out of the conducted interface of the *co-location reference antenna*. For conformance testing the requirements are translated to the input or output of a *co-location test antenna* (CLTA).

A CLTA is a practical antenna which can be used to test conformance to the co-location requirements.

### 4.12.2.2 Co-location test antenna characteristics

A *co-location test antenna* is a practical passive antenna that is used for conformance testing of the co-location requirements and is based on the definition of the *co-location reference antenna*. A CLTA shall comply with the requirements specified in Table 4.12.2.2-1.

Translation of the requirements to other test antennas are not precluded but suitable translations between the co-location reference antenna and test antenna must be provided to demonstrate that the method is within the specified MU.

NOTE: The currently defined CLTAs are suitable for testing *BS type 1-O* implemented with a planar antenna array. The method for testing BS with other antenna array implementations is not covered by the present release of this specification.

**Table 4.12.2.2-1: CLTA characteristics**

Parameter	In-band CLTA	Out-of-band CLTAs
Vertical radiating dimension (h)	Test object vertical radiating length $\pm 30\%$	Test object vertical radiating length $\pm 30\%$ (Note 2)
Horizontal beam width	$65^\circ \pm 10^\circ$	$65^\circ \pm 10^\circ$
Vertical beam width	N/A	The half-power vertical beam width of the CLTA equals the narrowest declared (D.3) vertical beamwidth $\pm 3^\circ$ (Note 2)
Polarization (Note 3)	Match (Note 4)	Match to in-band (Note 4)
Conducted interface return loss	$> 10$ dB	$> 10$ dB

NOTE 1: If a multi-column or multi-band antenna is used the column closest to the NR BS shall be selected while other columns are terminated during testing.

NOTE 2: The vertical radiating dimension definition shall be used instead of the vertical beam width definition when the test chamber dimensions limit the use of vertical beam width definition. Otherwise the vertical beam width definition shall be used.

NOTE 3: For *BS type 1-O* with dual polarization the CLTA has two conducted interfaces each representing one polarization.

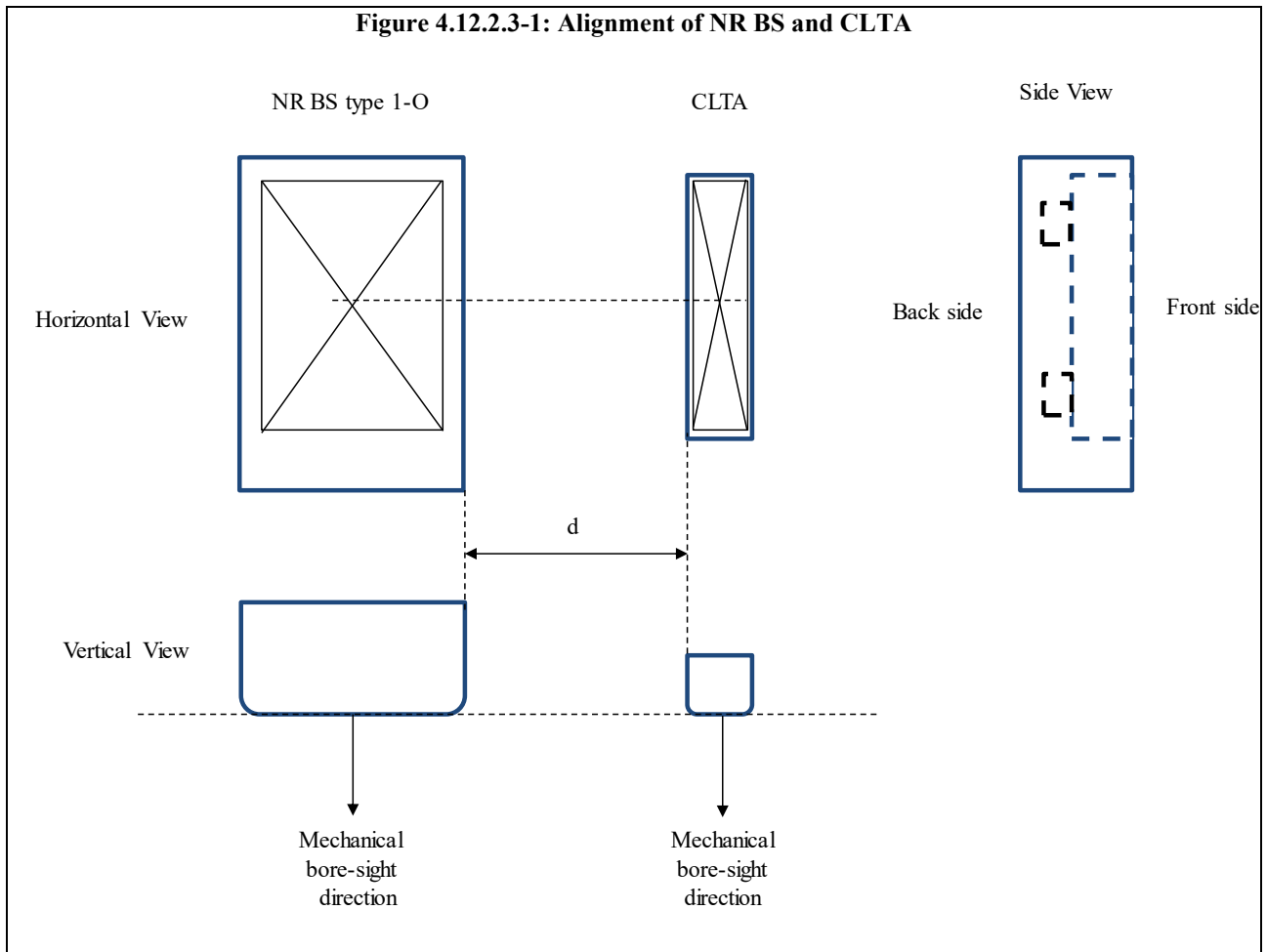
NOTE 4: Matched to the polarization of EUT antenna.

**4.12.2.3 Co-location test antenna alignment**

The alignment between the NR BS under test and the *co-location test antenna* is described in Table 4.12.2.3-1 and Figure 4.12.2.3-1. The same physical alignment applies to in-band and out-of-band co-location requirements.

**Table 4.12.2.3-1: CLTA alignment tolerances**

Parameter	
Edge-to-edge separation between the NR BS and the CLTA, d	$0.1 \text{ m} \pm 0.01 \text{ m}$
Vertical alignment	Centre $\pm 0.01 \text{ m}$
Front alignment	Radome front $\pm 0.01 \text{ m}$



La puissance totale de tout rayonnement non essentiel provenant des deux polarisations de la sortie du connecteur CLTA ne devrait pas dépasser les limites indiquées dans le Tableau 6.7.5.3.5.1-1 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.5.3.5.1-1: BS type 1-O OTA spurious emissions limits for protection of the BS receiver**

BS class	Frequency range	Maximum Level for bands below 3GHz	Maximum Level for bands between 3 and 4.2GHz	Maximum Level for bands between 4.2 and 6GHz	Measurement bandwidth
Wide Area BS	FUL_low – FUL_high	-113.9 dBm	-113.7 dBm	-113.6 dBm	100 kHz
Medium Range BS		-108.9 dBm	-108.7 dBm	-108.6 dBm	
Local Area BS		-105.9 dBm	-105.7 dBm	-105.6 dBm	

**4.4.4 Exigences supplémentaires applicables aux rayonnements non essentiels**

Dans certaines régions, les exigences supplémentaires suivantes figurant dans le Document TS 38.141-2 [2] peuvent s'appliquer:

- Pour la coexistence d'une station de base avec des systèmes fonctionnant dans d'autres bandes de fréquences, l'exigence indiquée dans le Tableau 6.7.5.4.5-1.
- Pour la protection du système PHS, l'exigence figurant dans le Tableau 6.7.5.4.5-2.

- Pour une station de base fonctionnant dans les bandes n50 et n75 dans la bande 1 432-1 452 MHz, ainsi que dans les bandes n51 et n76, l'exigence indiquée dans le Tableau 6.7.5.4.5-3.
- Pour une station de base fonctionnant dans les bandes NR n50 et n75 dans la bande 1 492-1 517 MHz, ainsi que dans la bande n74 dans la bande 1 492-1 518 MHz, l'exigence indiquée dans le Tableau 6.7.5.4.5-4.
- Pour une station de base fonctionnant dans les bandes n13 et n14, pour assurer une protection appropriée contre les brouillages causés aux opérations de sécurité du public à 700 MHz, les exigences indiquées dans le Tableau 6.7.5.4.5-5.
- Pour une station de base fonctionnant dans la bande n30, les exigences indiquées dans le Tableau 6.7.5.4.5-6.
- Pour une station de base fonctionnant dans la bande n26, pour assurer une protection appropriée contre les brouillages causés aux opérations de sécurité du public à 800 MHz, les exigences indiquées dans le Tableau 6.7.5.4.5-7.

**Table 6.7.5.4.5-1: BS spurious emissions test limits for BS for co-existence with systems operating in other frequency bands**

System type for NR to co-exist with	Frequency range for co-existence requirement	Test limit	Measurement bandwidth	Notes
GSM900	921-960 MHz	-45.4 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n8.
	876-915 MHz	-49.4 dBm	100 kHz	For the frequency range 880-915 MHz, this requirement does not apply to BS operating in band n8, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
DCS1800	1 805-1 880 MHz	-35.4 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3.
	1 710-1 785 MHz	-49.4 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
PCS1900	1 930-1 990 MHz	-35.4 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n2, n25 or band n70.
	1 850-1 910 MHz	-49.4 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n2 or n25 since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
GSM850 or CDMA850	869-894 MHz	-45.4 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n5 or n26.
	824-849 MHz	-49.4 dBm	100 kHz	This requirement does not apply to BS operating in band n5 or n26, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
UTRA FDD Band I or E-UTRA Band 1 or NR Band n1	2 110-2 170 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n1 or n65.
	1 920-1 980 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n1 or n65, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
UTRA FDD Band II or E-UTRA Band 2 or NR Band n2	1 930-1 990 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n2 or n70.
	1 850-1 910 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n2, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
UTRA FDD Band III or E-UTRA Band 3 or NR Band n3	1 805-1 880 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3.
	1 710-1 785 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
UTRA FDD Band IV or	2 110-2 155 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66.

E-UTRA Band 4	1 710-1 755 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
UTRA FDD Band V or E-UTRA Band 5 or NR Band n5	869-894 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n5 or n26.
	824-849 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n5 or n26, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
UTRA FDD Band VI, XIX or E-UTRA Band 6, 18, 19	860-890 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	
	815-830 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	
	830-845 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	
UTRA FDD Band VII or E-UTRA Band 7 or NR Band n7	2 620-2 690 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n7.
	2 500-2 570 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n7, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
UTRA FDD Band VIII or E-UTRA Band 8 or NR Band n8	925-960 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n8.
	880-915 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n8, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
UTRA FDD Band IX or E-UTRA Band 9	1 844.9-1 879.9 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3.
	1 749.9-1 784.9 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
UTRA FDD Band X or E-UTRA Band 10	2 110-2 170 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66
	1 710-1 770 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
UTRA FDD Band XI or XXI or E-UTRA Band 11 or 21	1 475.9-1 510.9 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n74 or n75.
	1 427.9-1 447.9 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n74, n75 or n76.
	1 447.9-1 462.9 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n74 or n75.
UTRA FDD Band XII or E-UTRA Band 12 or NR Band n12	729-746 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n12 or n85.
	699-716 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n12 or n85, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3. For NR BS operating in n29, it applies 1 MHz below the Band n29 downlink operating band (Note 5).
UTRA FDD Band XIII or E-UTRA Band 13 or NR Band n13	746-756 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n13.
	777-787 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n13, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
UTRA FDD Band XIV or E-UTRA Band 14 or NR Band n14	758-768 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n14.
	788-798 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n14, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
E-UTRA Band 17	734-746 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	
	704-716 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	For NR BS operating in n29, it applies 1 MHz below the Band n29 downlink operating band (Note 5).
UTRA FDD Band XX or E-UTRA Band 20 or NR Band n20	791-821 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n20 or n28.
	832-862 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n20, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.

UTRA FDD Band XXII or E-UTRA Band 22	3 510-3 590 MHz	-40 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n77 or n78.
	3 410-3 490 MHz	-37 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n77 or n78.
E-UTRA Band 24 or NR Band n24	1 525-1 559 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	
	1 626.5-1 660.5 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	
UTRA FDD Band XXV or E-UTRA Band 25 or NR band n25	1 930-1 995 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n2, n25 or n70.
	1 850-1 915 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n25 since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3. For BS operating in Band n2, it applies for 1910 MHz to 1915 MHz, while the rest is covered in clause 6.7.5.3.
UTRA FDD Band XXVI or E-UTRA Band 26 or NR Band n26	859-894 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n5 or n26.
	814-849 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n26 since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3. For BS operating in Band n5, it applies for 814 MHz to 824 MHz, while the rest is covered in clause 6.7.5.3.
E-UTRA Band 27	852-869 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n5.
	807-824 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement also applies to BS operating in Band n28, starting 4 MHz above the Band n28 downlink <i>operating band</i> (Note 5).
E-UTRA Band 28 or NR Band n28	758-803 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n20, n67 or n28.
	703-748 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n28, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3. For BS operating in band n67, it applies for 703 MHz to 736 MHz.
E-UTRA Band 29 or NR Band n29	717-728 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n29 or n85.
E-UTRA Band 30 or NR Band n30	2 350-2 360 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n30.
	2 305-2 315 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n30, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
E-UTRA Band 31	462.5-467.5 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	
	452.5-457.5 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	
UTRA FDD band XXXII or E-UTRA band 32	1 452-1 496 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n74 or n75.
UTRA TDD Band a) or E-UTRA Band 33	1 900-1 920 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	
UTRA TDD Band a) or E-UTRA Band 34 or NR band n34	2 010-2 025 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n34.
UTRA TDD Band b) or E-UTRA Band 35	1 850-1 910 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	
UTRA TDD Band b) or E-UTRA Band 36	1 930-1 990 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n2 or n25.
UTRA TDD Band c) or E-	1 910-1 930 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	

UTRA Band 37				
UTRA TDD Band d) or E-UTRA Band 38 or NR Band n38	2 570-2 620 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n38.
UTRA TDD Band f) or E-UTRA Band 39 or NR band n39	1 880-1 920 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n39.
UTRA TDD Band e) or E-UTRA Band 40 or NR Band n40	2 300-2 400 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Bands n30 or n40.
E-UTRA Band 41 or NR Band n41	2 496-2 690 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This is not applicable to BS operating in Band n41.
E-UTRA Band 42	3 400-3 600 MHz	-40 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n77 or n78.
E-UTRA Band 43	3 600-3 800 MHz	-40 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n77 or n78.
E-UTRA Band 44	703-803 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This is not applicable to BS operating in Band n28.
E-UTRA Band 45	1 447-1 467 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	
E-UTRA Band 47	5 855-5 925 MHz	-39.5 dBm	1 MHz	
E-UTRA Band 48	3 550-3 700 MHz	-40 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n77 or n78.
E-UTRA Band 50 or NR Band n50	1 432-1 517 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n74, n75 or n76.
E-UTRA Band 51 or NR Band n51	1 427-1 432 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n75 or n76.
E-UTRA Band 53 or NR Band n53	2 483.5-2 495 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n41 or n90.
E-UTRA Band 65 or NR Band n65	2 110-2 200 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n1 or n65.
	1 920-2 010 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	For BS operating in Band n1, it applies for 1980 MHz to 2010 MHz, while the rest is covered in clause 6.7.5.3. This requirement does not apply to BS operating in band n65, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
E-UTRA Band 66 or NR Band n66	2 110-2 200 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66.
	1 710-1 780 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
E-UTRA Band 67 or NR Band n67	738-758 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n28 or n67.
E-UTRA Band 68	753-783 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n28.
	698-728 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	For BS operating in Band n28, this requirement applies between 698 MHz and 703 MHz, while the rest is covered in clause 6.7.5.3.
E-UTRA Band 69	2 570-2 620 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n38.
E-UTRA Band 70 or	1 995-2 020 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n2, n25 or n70

NR Band n70	1 695-1 710 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n70, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
E-UTRA Band 71 or NR Band n71	617-652 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n71
	663-698 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n71, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
E-UTRA Band 72	461-466 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	
	451-456 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	
E-UTRA Band 74 or NR Band n74	1 475-1 518 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n74 or n75.
	1 427-1 470 MHz	-37.4 dBm	1MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n74, n75 or n76.
E-UTRA Band 75 or NR Band n75	1 432-1 517 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n74, n75 or n76.
E-UTRA Band 76 or NR Band n76	1 427-1 432 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n75 or n76.
NR Band n77	3.3-4.2 GHz	-40 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n77 or n78
NR Band n78	3.3-3.8 GHz	-40 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n77 or n78
NR Band n79	4.4-5.0 GHz	-39.5 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n79
NR Band n80	1 710-1 785 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n3, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
NR Band n81	880-915 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n8, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
NR Band n82	832-862 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n20, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
NR Band n83	703-748 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n28, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
NR Band n84	1 920-1 980 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n1, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
E-UTRA Band 85 or NR Band n85	728-746 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n12 or n85.
	698-716 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n12 or n85, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3. For NR BS operating in n29, it applies 1 MHz below the Band n29 downlink operating band (Note 5).
NR Band n86	1 710-1 780 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n66, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
NR Band n89	824-849 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n5, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
NR Band n91	1 427-1 432 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n75 or n76.
	832-862 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n20, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
NR Band n92	1 432-1 517 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n74, n75 or n76.
	832-862 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n20, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
NR Band n93	1 427-1 432 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n75 or n76.

	880-915 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n8, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
NR Band n94	1 432-1 517 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n50, n51, n74, n75 or n76.
	880-915 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n8, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
NR Band n95	2 010-2 025 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	
NR Band n96	5 925-7 125 MHz	-39.5 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n96 or n102.
NR Band n97	2 300-2 400 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	NR Band n97
NR Band n98	1 880-1 920 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	
NR Band n99	1 626.5-1 660.5 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in band n24, since it is already covered by the requirement in clause 6.7.5.3.
NR Band n100	919.4-925 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n8.
	874.4-880 MHz	-37.4 dBm	1MHz	
NR Band n101	1 900-1 910 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	
NR Band n102	6 425-7 125 MHz	-39.5 dBm	1 MHz	This requirement does not apply to BS operating in Band n96 or n102.
E-UTRA Band 103	757-758 MHz	-40.4 dBm	1 MHz	
	787-788 MHz	-37.4 dBm	1 MHz	

NOTE 1: As defined in the scope for spurious emissions in this clause, except for the cases where the noted requirements apply to a BS operating in Band n28, the co-existence requirements in 6.7.5.4.5-1 do not apply for the  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  frequency range immediately outside the downlink *operating band* (see TS 38.104 [2], Table 5.2-1). Emission limits for this excluded frequency range may be covered by local or regional requirements.

NOTE 2: Table 6.7.5.4.5-1 assumes that two *operating bands*, where the frequency ranges in TS 38.104 [2] Table 5.2-1 would be overlapping, are not deployed in the same geographical area. For such a case of operation with overlapping frequency arrangements in the same geographical area, special co-existence requirements may apply that are not covered by the 3GPP specifications.

NOTE 3: TDD base stations deployed in the same geographical area, that are synchronized and use the same or adjacent *operating bands* can transmit without additional co-existence requirements. For unsynchronized base stations, special co-existence requirements may apply that are not covered by the 3GPP specifications.

NOTE 4: For NR Band n28 BS, specific solutions may be required to fulfil the spurious emissions limits for BS for co-existence with E-UTRA Band 27 UL *operating band*.

NOTE 5: For NR Band n29 BS, specific solutions may be required to fulfil the spurious emissions limits for NR BS for co-existence with UTRA Band XII, E-UTRA Band 12 or NR Band n12 UL *operating band*, E-UTRA Band 17 UL *operating band* or E-UTRA Band 85 UL or NR Band n85 UL *operating band*.

**Table 6.7.5.4.5-2: BS spurious emissions test limits for BS for co-existence with PHS**

Frequency range	Test limit	Measurement bandwidth	Note
1 884.5-1 915.7 MHz	-32 dBm	300 kHz	Applicable when co-existence with PHS system operating in 1 884.5-1 915.7 MHz

**Table 6.7.5.4.5-3: Additional emission test limit for BS operating in Band n50 and n75 within 1432-1452 MHz, and in Band n51 and n76**

Filter centre frequency, $F_{\text{filter}}$	Test limit (dBm)	Measurement bandwidth
$F_{\text{filter}} = 1\,413.5$ MHz	-42	27 MHz

**Table 6.7.5.4.5-4: Operating band n50, n74 and n75 emission test limits above 1518 MHz**

Filter centre frequency, $F_{\text{filter}}$	EIRP limit (dBm)	Measurement bandwidth
$1\ 518.5\ \text{MHz} \leq F_{\text{filter}} \leq 1\ 519.5\ \text{MHz}$	-0.8	1 MHz
$1\ 520.5\ \text{MHz} \leq F_{\text{filter}} \leq 1\ 558.5\ \text{MHz}$	-30	1 MHz

**Table 6.7.5.4.5-5: BS Spurious emissions limits for protection of 700 MHz public safety operations**

Operating Band	Frequency range	Maximum Level	Measurement Bandwidth
n13	763-775 MHz	-37 dBm	6.25 kHz
n13	793-805 MHz	-37 dBm	6.25 kHz
n14	769-775 MHz	-37 dBm	6.25 kHz
n14	799-805 MHz	-37 dBm	6.25 kHz

**Table 6.7.5.4.5-6: Additional NR BS Spurious emissions limits for Band n30**

Frequency range	Basic limit	Measurement bandwidth
2 200-2 345 MHz	-33.4 dBm	1 MHz
2 362.5-2 365 MHz	-13.4 dBm	
2 365-2 367.5 MHz	-28.4 dBm	
2 367.5-2 370 MHz	-30.4 dBm	
2 370-2 395 MHz	-33.4 dBm	

**Table 6.7.5.4.5-7: BS OTA Spurious emissions limits for protection of 800 MHz public safety operations**

Operating Band	Frequency range	Maximum Level	Measurement Bandwidth	Note
n26	851-859 MHz	-4 dBm	100 kHz	Applicable for offsets > 37.5 kHz from the channel edge

**Table 6.7.5.4.5-8: Additional BS Spurious emissions limits for Band n41 and n90**

Frequency range	Test limit	Measurement Bandwidth
2 505-2 535 MHz	-33 dBm	1 MHz

NOTE: This requirement applies for carriers allocated within 2 545-2 645 MHz.

L'exigence supplémentaire suivante devrait s'appliquer:

- Pour une station de base fonctionnant dans la gamme de fréquences 24,25-27,5 GHz, pour protéger le service d'exploration de la Terre par satellite, les exigences indiquées dans le Tableau 6.7.5.4.5.2-1 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 6.7.5.4.5.2-1: BS spurious emissions test limits for protection of Earth Exploration Satellite Service**

Frequency range	Limit	Measurement Bandwidth	Note
23.6-24 GHz	-3 dBm	200 MHz	Note 1
23.6-24 GHz	-9 dBm	200 MHz	Note 2

NOTE 1: This limit applies to BS brought into use on or before 1 September 2027.

NOTE 2: This limit applies to BS brought into use after 1 September 2027.

#### 4.4.5 Exigences relatives à la colocalisation

Ces exigences peuvent s'appliquer pour protéger d'autres récepteurs de stations de base lorsque des stations de base GSM900, DCS1800, PCS1900, GSM850, CDMA850, UTRA FDD, UTRA TDD, E-UTRA et/ou NR partagent le même emplacement qu'une station de base.

Les exigences supposent une colocalisation avec des stations de base de la même catégorie.

NOTE – Pour la colocalisation avec le système UTRA, les exigences sont fondées sur la colocalisation avec des stations de base UTRA FDD ou TDD.

Cette exigence est une exigence de colocalisation telle que définie au § 4.9 du Document TS 38.104 [6]. Les niveaux de puissance sont spécifiés à la sortie de l'antenne CLTA, comme décrit au § 4.12.2 du Document TS 38.141-2 [2].

Les rayonnements non essentiel à la sortie de l'antenne CLTA ne devraient pas dépasser la limite pour les tests indiquée dans le Tableau 6.7.5.5.1-1 du Document TS 38.141-2 [2].

Dans le cas d'une RIB applicable à plusieurs bandes, les exclusions et les conditions figurant dans la colonne «Note» du Tableau 6.7.5.5.1-1 devraient s'appliquer pour chaque bande de fonctionnement acceptée.

**Table 6.7.5.5.1-1: BS type 1-O OTA spurious emissions limits for BS co-located with another BS**

Type of co-located BS	Frequency range for co-location requirement	Test limit			Measurement bandwidth	Note
		WA BS	MR BS	LA BS		
GSM900	876-915 MHz	-115.9 dBm	-108.9 dBm	-87.9 dBm	100 kHz	
DCS1800	1 710-1 785 MHz	-115.9 dBm	-108.9 dBm	-97.9 dBm	100 kHz	
PCS1900	1 850-1 910 MHz	-115.9 dBm	-108.9 dBm	-97.9 dBm	100 kHz	
GSM850 or CDMA850	824-849 MHz	-115.9 dBm	-108.9 dBm	-87.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band I or E-UTRA Band 1 or NR Band n1	1 920-1 980 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band II or E-UTRA Band 2 or NR Band n2	1 850-1 910 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band III or E-UTRA Band 3 or NR Band n3	1 710-1 785 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band IV or E-UTRA Band 4	1 710-1 755 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band V or E-UTRA Band 5 or NR Band n5	824-849 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band VI, XIX or E-UTRA Band 6, 19	830-845 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	

UTRA FDD Band VII or E-UTRA Band 7 or NR Band n7	2 500-2 570 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band VIII or E-UTRA Band 8 or NR Band n8	880-915 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band IX or E-UTRA Band 9	1 749.9-1 784.9 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band X or E-UTRA Band 10	1 710-1 770 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XI or E-UTRA Band 11	1 427.9-1 447.9 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n50 or n75
UTRA FDD Band XII or E-UTRA Band 12	699-716 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XIII or E-UTRA Band 13 or NR Band n13	777-787 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XIV or E-UTRA Band 14 or NR Band n14	788-798 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 17	704-716 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 18	815-830 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XX or E-UTRA Band 20 or NR Band n20	832-862 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XXI or E-UTRA Band 21	1 447.9-1 462.9 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n50 or n75
UTRA FDD Band XXII or E-UTRA Band 22	3 410-3 490 MHz	-113.7 dBm	-108.7 dBm	-105.7 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n77 or n78
E-UTRA Band 24 or NR Band n24	1 626.5-1 660.5 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XXV or E-UTRA Band 25	1 850-1 915 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA FDD Band XXVI or E-UTRA Band 26 or NR Band n26	814-849 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 27	807-824 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 28 or NR Band n28	703-748 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 30 or NR Band n30	2 305-2 315 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 31	452.5-457.5 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA TDD Band a) or E-UTRA Band 33	1 900-1 920 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA TDD Band a) or E-UTRA Band 34	2 010-2 025 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA TDD Band b) or E-UTRA Band 35	1 850-1 910 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA TDD Band b) or E-UTRA Band 36	1 930-1 990 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n2
UTRA TDD Band c) or E-UTRA Band 37	1 910-1 930 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA TDD Band d) or E-UTRA Band 38 or NR Band n38	2 570-2 620 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n38.

UTRA TDD Band f) or E-UTRA Band 39	1 880-1 920 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
UTRA TDD Band e) or E-UTRA Band 40	2 300-2 400 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 41 or NR Band n41	2 496-2 690 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n41
E-UTRA Band 42	3 400-3 600 MHz	-113.7 dBm	-108.7 dBm	-105.7 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n77 or n78
E-UTRA Band 43	3 600-3 800 MHz	-113.7 dBm	-108.7 dBm	-105.7 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n77 or n78
E-UTRA Band 44	703-803 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n28
E-UTRA Band 45	1 447-1 467 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 48	3 550-3 700 MHz	-113.7 dBm	-108.7 dBm	-105.7 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n77 or n78
E-UTRA Band 50 or NR Band n50	1 432-1 517 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n74 or n75
E-UTRA Band 51 or NR Band n51	1 427-1 432 MHz	N/A	N/A	-105.9 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n50, n75 or n76
E-UTRA Band 53 or NR Band n53	2 483.5-2 495 MHz	N/A	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n41 or n90
E-UTRA Band 65 or NR Band n65	1 920-2 010 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 66 or NR Band n66	1 710-1 780 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 68	698-728 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 70 or NR Band n70	1 695-1 710 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 71 or NR Band n71	663-698 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 72	451-456 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 74 or NR Band n74	1 427-1 470 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n50
NR Band n77	3.3-4.2 GHz	-113.7 dBm	-108.7 dBm	-105.7 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n77 or n78
NR Band n78	3.3-3.8 GHz	-113.7 dBm	-108.7 dBm	-105.7 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n77 or n78
NR Band n79	4.4-5.0 GHz	-113.6 dBm	-108.6 dBm	-105.6 dBm	100 kHz	
NR Band n80	1 710-1 785 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
NR Band n81	880-915 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
NR Band n82	832-862 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
NR Band n83	703-748 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
NR Band n84	1 920-1 980 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
E-UTRA Band 85 or NR Band n85	698-716 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	

NR Band n86	1 710-1 780 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
NR Band n89	824-849 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
NR Band n95	2 010-2 025 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
NR Band 96	5 925-7 125 MHz	N/A	-107.6 dBm	-104.6 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n96 or n102
NR Band n97	2 300-2 400 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
NR Band n98	1 880-1 920 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
NR Band n99	1 626.5-1 660.5 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	
NR band n100	874.4-880 MHz	-113.9 dBm	NA	NA	100 kHz	
NR band n101	1 900-1 910 MHz	-113.9 dBm	NA	NA	100 kHz	
NR Band n102	6 425-7 125 MHz	N/A	-107.6 dBm	-104.6 dBm	100 kHz	This is not applicable to BS operating in Band n96 or n102
E-UTRA Band 103	787-788 MHz	-113.9 dBm	-108.9 dBm	-105.9 dBm	100 kHz	

NOTE 1: As defined in the scope for spurious emissions in this clause, the co-location requirements in Table 6.7.5.5.1-1 do not apply for the frequency range extending  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  immediately outside the BS transmit frequency range of a downlink *operating band* (see Table 5.2-1 in TS 38.104 [2]). The current state-of-the-art technology does not allow a single generic solution for co-location with other system on adjacent frequencies for 30 dB BS-BS minimum coupling loss. However, there are certain site-engineering solutions that can be used. These techniques are addressed in TR 25.942 [27].

NOTE 2: Table 6.7.5.5.1-1 assumes that two *operating bands*, where the corresponding BS transmit and receive frequency ranges in Table 5.2-1 in TS 38.104 [2] would be overlapping, are not deployed in the same geographical area. For such a case of operation with overlapping frequency arrangements in the same geographical area, special co-location requirements may apply that are not covered by the 3GPP specifications.

NOTE 3: Co-located TDD base stations that are synchronized and using the same or adjacent *operating band* can transmit without special co-locations requirements. For unsynchronized base station), special co-location requirements may apply that are not covered by the 3GPP specifications.

## 4.5 Rayonnements non essentiels du récepteur OTA

### 4.5.1 Rayonnements non essentiels du récepteur OTA pour les stations de base de type 1-O

Les rayonnements non essentiels du récepteur d'une station de base de type 1-O à l'interface RIB devraient être inférieurs aux limites applicables définies dans le Tableau 7.7.5.1-1 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 7.7.5.1-1: General OTA BS receiver spurious emission limits for BS type 1-O**

Spurious frequency range	Test limits (Note 6, Note 8)	Measurement bandwidth	Notes
30 MHz – 1 GHz	-36 + X dBm	100 kHz	Note 1, Note 6
1 GHz – 6 GHz	-30 + X dBm	1 MHz	Note 1, Note 2, Note 6
12.75 GHz – 5 <sup>th</sup> harmonic of the upper frequency edge of the UL <i>operating band</i> in GHz	-30 + X dBm	1 MHz	Note 1, Note 2, Note 3, Note 6

NOTE 1: Measurement bandwidths as in ITU-R SM.329 [5], s4.1.

NOTE 2: Upper frequency as in ITU-R SM.329 [5], s2.5 Table 1.

NOTE 3: This spurious frequency range applies only for *operating bands* for which the 5<sup>th</sup> harmonic of the upper frequency edge of the UL *operating band* is reaching beyond 12.75 GHz.

NOTE 4: The frequency range from  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  below the lowest frequency of the BS transmitter operating band to  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  above the highest frequency of the BS transmitter *operating band* may be excluded from the requirement.  $\Delta f_{\text{OBUE}}$  is defined in clause 6.7.1. For *multi-band RIBs*, the exclusion applies for all supported *operating bands*.

NOTE 5: Void.

NOTE 6: X = 9 dB, unless stated differently in regional regulation.

NOTE 7: Void.

NOTE 8: Additional limits may apply regionally.

#### 4.5.2 Rayonnements non essentiels du récepteur OTA pour les stations de base de type 2-O

Les rayonnements non essentiels du récepteur d'une station de base de type 2-O à l'interface RIB devraient être inférieurs aux limites applicables définies dans le Tableau 7.7.5.2-1 du Document TS 38.141-2 [2], avec les fréquences échelonnées définies dans le Tableau 7.7.5.2-2 du Document TS 38.141-2 [2]. En outre, la nécessité de protéger le service d'exploration de la Terre par satellite devrait s'appliquer aux stations de base fonctionnant dans la gamme de fréquences 24,25-27,5 GHz, comme défini dans le Tableau 7.7.5.2-3 du Document TS 38.141-2 [2].

**Table 7.7.5.2-1: Radiated Rx spurious emission limits for BS type 2-O**

Spurious frequency range (Note 4)	Limit (Note 5)	Measurement Bandwidth	Note
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	Note 1
1 GHz ↔ 18 GHz	-30 dBm	1 MHz	Note 1
18 GHz ↔ F <sub>step,1</sub>	-20 dBm	10 MHz	Note 2
F <sub>step,1</sub> ↔ F <sub>step,2</sub>	-15 dBm	10 MHz	Note 2
F <sub>step,2</sub> ↔ F <sub>step,3</sub>	-10 dBm	10 MHz	Note 2
F <sub>step,4</sub> ↔ F <sub>step,5</sub>	-10 dBm	10 MHz	Note 2
F <sub>step,5</sub> ↔ F <sub>step,6</sub>	-15 dBm	10 MHz	Note 2
F <sub>step,6</sub> ↔ min(2 <sup>nd</sup> harmonic of the upper frequency edge of the UL operating band in GHz; 60 GHz)	-20 dBm	10 MHz	Note 2, Note 3

NOTE 1: Bandwidth as in ITU-R SM.329 [2], s4.1.  
 NOTE 2: Limit and bandwidth as in ERC Recommendation 74-01 [19], Annex 2.  
 NOTE 3: Upper frequency as in ITU-R SM.329 [2], s2.5 Table 1.  
 NOTE 4: The step frequencies F<sub>step,X</sub> are defined in Table 7.7.5.2-2.  
 NOTE 5: Additional limits may apply regionally.

**Table 7.7.5.2-2: Step frequencies for defining the radiated Rx spurious emission limits for BS type 2-O**

Operating band	F <sub>step,1</sub> (GHz)	F <sub>step,2</sub> (GHz)	F <sub>step,3</sub> (GHz)	F <sub>step,4</sub> (GHz)	F <sub>step,5</sub> (GHz)	F <sub>step,6</sub> (GHz)
n257	18	23.5	25	31	32.5	41.5
n258	18	21	22.75	29	30.75	40.5
n259	23.5	35.5	38	45	47.5	59.5
n260	25	34	35.5	41.5	43	52
n261	18	25.5	26.0	29.85	30.35	38.35
n262	37.2	45.2	45.7	49.7	50.2	58.2

**Table 7.7.5.2-3: Limits for protection of Earth Exploration Satellite Service**

Frequency range	Limit	Measurement Bandwidth	Note
23.6 – 24 GHz	-3 dBm	200 MHz	Note 1
23.6 – 24 GHz	-9 dBm	200 MHz	Note 2

NOTE 1: This limit applies to BS brought into use on or before 1 September 2027.  
 NOTE 2: This limit applies to BS brought into use after 1 September 2027.

## 5 Références

- [1] ARIB STD-T120-38.141-1 V17.6.0, ETSI TS 138 141-1 V17.6.0 ou TTA TTAT.3G-38.141-1V17.6.0) – Ces normes font référence à la Spécification 3GPP TS 38.141-1 V17.6.0 (2022-06), «*3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; NR; Base Station (BS) conformance testing Part 1: Conducted conformance testing (Release 17)*».
- [2] ARIB STD-T120-38.141-1 V17.6.0, ETSI TS 138 141-1 V17.6.0 ou TTA TTAT.3G-38.141-1V17.6.0) – Ces normes font référence à la Spécification 3GPP TS 38.141-1 V17.6.0 (2022-06), «*3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; NR; Base Station (BS) conformance testing Part 2: Radiated conformance testing (Release 17)*».
- [3] Recommandation UIT-R SM.329 – Rayonnements non désirés dans le domaine des rayonnements non essentiels.
- [4] Recommandation UIT-R M.1545 – Application de l'incertitude de mesure aux limites d'essai pour la composante de Terre des télécommunications mobiles internationales-2000.
- [5] ARIB STD-T120-38.104 V17.6.0, ETSI TS 138 104-2 V17.6.0 ou TTAT.3G-38.104V17.6.0 – Ces normes font référence à la Spécification 3GPP TS 38.104 V17.6.0 (2022-06), «*3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; NR; Base Station (BS) radio transmission and reception (Release 17)*».

## Pièce jointe 1 à l'Annexe 2

### Définition de la tolérance d'essai

#### Tolérance d'essai

Si l'on se réfère à la Recommandation UIT-R M.1545 [4], la «tolérance d'essai» correspond au degré d'assouplissement mentionné au point 2 du *recommande* de la Recommandation UIT-R M.1545, en d'autres termes, c'est la différence entre la valeur de base spécifiée et la limite pour les tests, évaluée en appliquant le principe du risque partagé conformément aux Fig. 2 et 3 de l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R M.1545. Lorsque la valeur de base spécifiée est égale à la limite pour les tests (Fig. 3 de l'Annexe 2 de la Recommandation UIT-R M.1545), les «tolérances d'essai» sont égales à 0 dB.

## Annexe 3

### 5Gi RIT<sup>8</sup>

Les caractéristiques des rayonnements non désirés de l'Annexe 2 devraient être appliquées aux 5Gi RIT.

## Annexe 4

### Composante DECT-2020 NR-RIT

#### Introduction

Le système DECT 5G-SRIT comprend deux composantes:

- la composante DECT-2020 NR-RIT;
- la composante 3GPP NR-RIT.

La présente Annexe donne les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base (équipements radioélectriques en mode FT) utilisant l'interface radioélectrique DECT-2020 NR.

Les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations de base utilisant l'interface radioélectrique NR du 3GPP sont données dans l'Annexe 2 de la présente Recommandation.

### 1 Caractéristiques des rayonnements non désirés pour la technologie DECT-2020 NR

#### 1.1 Bandes de fonctionnement

La numérotation des bandes de fonctionnement est définie dans les Tableaux A4-1 et A4-2. Un dispositif radioélectrique peut prendre en charge une ou plusieurs bandes, selon ses capacités.

TABLEAU A4-1

#### Numérotation des bandes de fonctionnement

#### Bandes de fréquences utilisées par la technologie DECT-2020 NR et identifiées pour les IMT dans le RR

Numéro de la bande	Bande de réception (MHz)	Bande d'émission (MHz)	Renvoi(s) identifiant la bande, ou une partie de cette bande, pour les IMT dans divers pays/diverses Régions
1	1 880 à 1 900	1 880 à 1 900	<b>5.388</b>
2	1 900 à 1 920	1 900 à 1 920	<b>5.388</b>

<sup>8</sup> Élaborée par la Société de normalisation des télécommunications de l'Inde (TSDSI) dans le document intitulé «5Gi RIT».

TABLEAU A4-1 (*fin*)

Numéro de la bande	Bande de réception (MHz)	Bande d'émission (MHz)	Renvoi(s) identifiant la bande, ou une partie de cette bande, pour les IMT dans divers pays/diverses Régions
5	450 à 470	450 à 470	5.286AA
6	698 à 806	698 à 806	5.312B, 5.317A
7	716 à 728	716 à 728	5.312B, 5.317A
8	1 432 à 1 517	1 432 à 1 517	5.341A, 5.341B, 5.341C
9	1 920 à 1 930	1 920 à 1 930	5.388
10	2 010 à 2 025	2 010 à 2 025	5.388
11	2300 à 2400	2300 à 2400	5.384A
12	2 500 à 2 620	2 500 à 2 620	5.384A
13	3 300 à 3 400	3 300 à 3 400	5.429G
14	3 400 à 3 600	3 400 à 3 600	5.431A, 5.431B
15	3 600 à 3 700	3 600 à 3 700	5.434
16	4 800 à 4 990	4 800 à 4 990	5.440A 5.441A 5.441B
21	3 700 à 3 800	3 700 à 3 800	5.435B
22	1 910 à 1 930	1 910 à 1 930	5.388
1	1 880 à 1 900	1 880 à 1 900	5.388
2	1 900 à 1 920	1 900 à 1 920	5.388
5	450 à 470	450 à 470	5.286AA
6	698 à 806	698 à 806	5.312B, 5.317A

TABLEAU A4-2

**Numérotation des bandes de fonctionnement**

**Bandes de fréquences utilisées par la technologie DECT-2020 NR et non identifiées pour les IMT dans le RR**

Numéro de la bande	Bande de réception (MHz)	Bande d'émission (MHz)
3	2 400 à 2 483,5	2 400 à 2 483,5
4	902 à 928	902 à 928
17	5 725 à 5 875	5 725 à 5 875
18	5 150 à 5 350	5 150 à 5 350
19	5 470 à 5 725	5 470 à 5 725
20	3 800 à 4 200	3 800 à 4 200

## 1.2 Définitions, symboles et abréviations

### 1.2.1 Symboles

$\beta$	Facteur d'échelle de la transformée de Fourier [2]
$\mu$	Facteur d'échelle de sous-porteuse [2]
$\Delta f_{oob}$	Décalage de fréquence des émissions hors bande [1]
$B_N$	Largeur de bande de canal nominale
$B_G$	Différence entre la largeur de bande nominale du canal et la largeur de bande d'émission
$F_c$	Fréquence centrale de la porteuse
$P_{max}$	Puissance d'émission maximale de la classe de puissance du dispositif radioélectrique

### 1.2.2 Abréviations

ACLR	rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent ( <i>adjacent channel leakage power ratio</i> )
DFT	transformée de Fourier discrète ( <i>discrete Fourier transform</i> )
MBW	largeur de bande de mesure ( <i>measurement bandwidth</i> )

## 2 Caractéristiques des émissions spectrales de l'émetteur pour la technologie DECT-2020

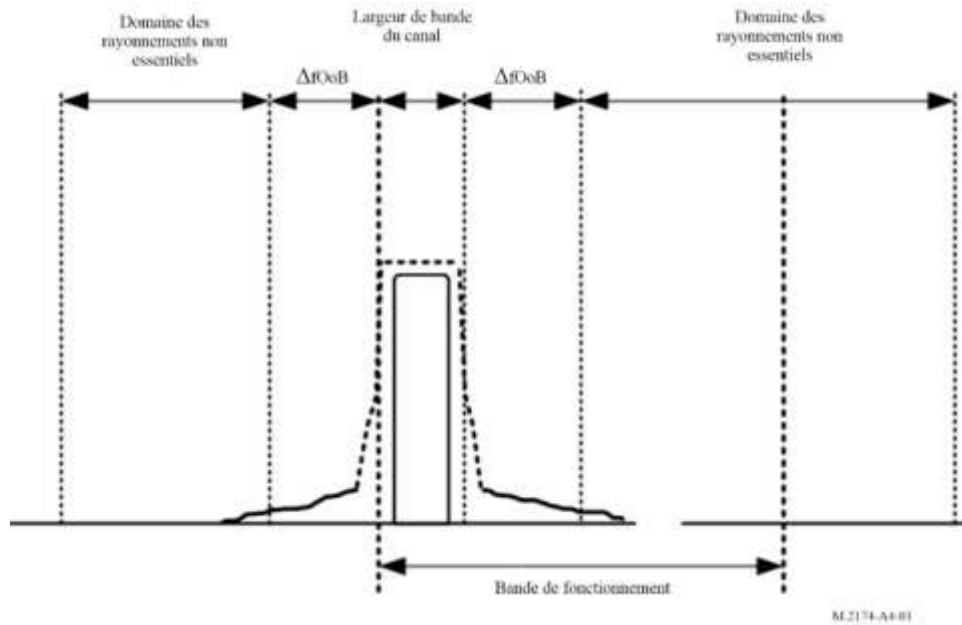
### 2.1 Généralités

Les émissions spectrales des émetteurs des équipements radioélectriques comprennent les émissions dans les canaux occupés, les émissions hors bande et les rayonnements non essentiels. La relation entre ces composantes d'émission est illustrée à la Fig. A4-1.

Les caractéristiques de l'émetteur sont spécifiées au niveau du ou des connecteurs d'antenne de l'équipement radioélectrique. Pour les équipements radioélectriques avec une seule antenne intégrée, on supposera une ou plusieurs antennes de référence avec un gain de 0 dBi pour chaque port d'antenne.

Les valeurs de puissance sont applicables pour un fonctionnement sans système AAS.

FIGURE A4-1  
Spectre RF de l'émetteur



## 2.2 Largeur de bande dans un canal occupé

La largeur de bande occupée est la largeur de la bande de fréquences telle que, au-dessous de sa fréquence limite inférieure et au-dessus de sa fréquence limite supérieure, soient émises des puissances moyennes égales chacune à 0,5% de la puissance d'émission moyenne totale.

La largeur de bande occupée devrait être inférieure à la largeur de bande nominale du canal définie dans le Tableau A4-3.

TABLEAU A4-3

### Largeur de bande du canal

Paramètre	Largeur de bande de canal de fonctionnement I	Largeur de bande de canal de fonctionnement II	Largeur de bande de canal de fonctionnement III		
			(2,1)	(1,4)	(2,2)
Largeur de bande de canal nominale (MHz)	1 728	3 456	6 912		
( $\mu$ , $\beta$ )	(1,1)	(1,2)	(2,1)	(1,4)	(2,2)
Largeur de bande de canal nominale (MHz)	1 539	3 051	6 075	6 102	6 156

## 2.3 Puissance de sortie maximale

La puissance de sortie maximale ( $P_{max}$ ) est définie comme étant la puissance moyenne du paquet transmis. La puissance de sortie maximale de l'émetteur est définie dans le Tableau A4-4. Un dispositif radioélectrique peut utiliser une ou plusieurs classes de puissance lors de son fonctionnement.

TABLEAU A4-4

## Puissance de sortie maximale

Classe de puissance du dispositif radioélectrique	Largeur de bande de canal de fonctionnement (MHz)		
	1 728	3 456	6 912
	Puissance de sortie (dBm)		
Classe I	23	23	23
Classe II	21	21	21
Classe III	19	19	19
Classe IV	10	10	10

NOTE 1 – La largeur de bande de mesure est égale à la largeur de bande d'émission de la largeur de bande du canal de fonctionnement définie dans le Tableau A4-3.

## 2.4 Émissions hors bande

Les émissions hors bande sont des rayonnements non désirés qui se produisent immédiatement en dehors de la largeur de bande du canal assigné et qui résultent du processus de modulation et de la non-linéarité dans l'émetteur, à l'exclusion des rayonnements non essentiels.

Le gabarit spectral d'émission du dispositif radioélectrique (RD) s'applique aux fréquences ( $\Delta f_{OOB}$ ) plus ou moins à partir du bord (à partir de  $F_c + B_N/2$  ou à partir de  $F_c - B_N/2$ ) du canal assigné. Pour les fréquences supérieures à  $\Delta f_{OOB}$  comme spécifié dans le Tableau A4-5, les exigences applicables aux rayonnements non essentiels du § 2.5 s'appliquent.

TABLEAU A4-5

## Limite des émissions – Largeur de bande de mesure 30 kHz

$\Delta f_{oob}$		Limite (dBm)	Largeur de bande de mesure (kHz)
$B_G/2 \geq 1 \text{ MHz}$	$B_G/2 < 1 \text{ MHz}$		
–	0 à $B_G/2$	$-10 - 10 \log_{10}(B_N/1,728)$	30
–	–0 à $-B_G/2$	$-10 - 10 \log_{10}(B_N/1,728)$	30
0 à 1 MHz	$B_G/2$ à 1 MHz	$-21 - 10 \log_{10}(B_N/1,728)$	30
0 à –1 MHz	$-B_G/2$ à –1 MHz	$-21 - 10 \log_{10}(B_N/1,728)$	30

NOTE 1 – La première fréquence centrale d'un filtre de mesure de 30 kHz est à  $\Delta f_{oob} = 0,015 \text{ MHz}$ , soit  $B_N/2 + 0,015 \text{ MHz}$  par rapport à la fréquence centrale de la porteuse.

NOTE 2 – La première fréquence centrale pour un filtre de mesure de 30 kHz compris entre  $B_G/2$  et 1 MHz est à  $\Delta f_{oob} = B_G/2 + 0,015 \text{ MHz}$ , qui est à  $B_N/2 + B_G/2 + 0,015 \text{ MHz}$  de la fréquence centrale de la porteuse.

NOTE 3 – Symétriquement comme dans la Note 1 et la Note 2 pour les fréquences  $\Delta f_{oob}$  négatives.

TABLEAU A4-6

## Limite des émissions – Largeur de bande de mesure 1 MHz

$\Delta f_{oob}$	Limite (dbm)		Largeur de bande de mesure
	$B_N \leq 6,912 \text{ MHz}$	$B_N > 6,912 \text{ MHz}$	
1 MHz à $B_N$	-10	$-10 - 10 \log_{10}(B_N/6,912)$	1 MHz
-1 MHz à $-B_N$	-10	$-10 - 10 \log_{10}(B_N/6,912)$	1 MHz
$B_N$ à $2B_N$	-25	$-25 - 10 \log_{10}(B_N/6,912)$	1 MHz
$-B_N$ à $-2B_N$	-25	$-25 - 10 \log_{10}(B_N/6,912)$	1 MHz

NOTE 1 – La première fréquence centrale pour un filtre de mesure de 1 MHz dans la gamme de 1 MHz à  $B_N$  est à  $\Delta f_{oob} = 1,5 \text{ MHz}$ .

NOTE 2 – Première fréquence centrale pour un filtre de mesure de 1 MHz dans la gamme  $B_N$  à  $2B_N$  à  $\Delta f_{oob} = B_N + 0,5 \text{ MHz}$ .

NOTE 3 – Symétriquement comme dans la Note 1 et la Note 2 pour les fréquences  $\Delta f_{oob}$  négatives.

La largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure doit 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, ou un filtre de canal de type rectangulaire avec une réponse de transition très raide peut être utilisé. Lorsque la largeur de bande de résolution est inférieure à la largeur de bande de mesure, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure.

## 2.5 Rayonnements non essentiels

Les rayonnements non essentiels sont des rayonnements dus à des effets indésirables de l'émetteur, comme les rayonnements harmoniques, les rayonnements parasites, les produits d'intermodulation et les produits de conversion de fréquence; les émissions hors bande en sont exclues, sauf indication contraire. Les limites des rayonnements non essentiels sont spécifiées en termes de conditions générales conformément à la Recommandation UIT-R SM.329.

Sauf indication contraire, les limites des rayonnements non essentiels s'appliquent pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est supérieur à la valeur de  $\Delta f_{oob}$  (MHz) indiquée dans le Tableau A4-4. Les limites des rayonnements non essentiels indiquées dans le Tableau A4-5 s'appliquent pour toutes les bandes de l'émetteur et toutes les largeurs de bande de canal.

Les rayonnements non essentiels devraient être mesurés pendant la période pendant laquelle l'émetteur est actif, à l'exclusion de toute période transitoire.

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

TABLEAU A4-7

**Limite des rayonnements non essentiels**

<b>Gamme de fréquences</b>	<b>Niveau maximum (dBm)</b>	<b>Largeur de bande de mesure</b>
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	-36	1 kHz
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	-36	10 kHz
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	-36	100 kHz
$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	-30	1 MHz
$12,75 \text{ GHz} \leq f < 5^{\text{ème}}$ harmonique du bord supérieur de la fréquence en GHz	-30	1 MHz

**2.6 Rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent**

Le rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent (ACLR) est utilisé pour mesurer la quantité de puissance de transmission qui s'échappe dans les canaux adjacents. Le rapport ACLR est le rapport de la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence du canal assigné à la puissance moyenne filtrée centrée sur une fréquence de canal adjacent avec une largeur de bande de mesure égale à la largeur de bande d'émission.

Le rapport ACLR est mesuré avec une fenêtre carrée sur le canal adjacent. On prend une DFT du signal de transmission et on utilise l'énergie des segments appropriés pour calculer les puissances dans les canaux adjacents.

La limite indiquée dans le Tableau A4-8 relative au rapport ACLR devrait être respectée pour toutes les puissances d'émission comprises entre -40 dBm et la classe de puissance maximale  $P_{Max}$ .

TABLEAU A4-8

**Rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent**

<b>Limite (dBc)</b>
-30

**3 Références**

- [1] ETSI TS 103 636-2 v1.5.1 – *DECT-2020 NR New Radio (NR); Part 2: Radio reception and transmission requirements, Release 1.*
- [2] ETSI TS 103 636-3 v1.5.1 – *DECT-2020 NR New Radio (NR); Part 3: Physical layer, Release 1.*
- [3] Recommandation UIT-R SM.329 – Rayonnements non désirés dans le domaine des rayonnements non essentiels.
- [4] Recommandation UIT-R M.1545 – Application de l'incertitude de mesure aux limites d'essai pour la composante de Terre des télécommunications mobiles internationales-2000.

## Pièce jointe 1 à l'Annexe 4

### Définition de la tolérance d'essai

#### Tolérance d'essai

Si l'on se réfère à la Recommandation UIT-R M.1545 [10], la «tolérance d'essai» correspond au degré d'assouplissement mentionné au point 2 du *recommande* de la Recommandation UIT-R M.1545 [10], en d'autres termes, c'est la différence entre la valeur de base spécifiée et la limite pour les tests, évaluée en appliquant le principe du risque partagé conformément aux Fig. 2 et 3 de l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R M.1545 [10]. Lorsque la valeur de base spécifiée est égale à la limite pour les tests (Fig. 3 de l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R M.1545 [10]), les «tolérances d'essai» sont égales à 0.

---