Recommandation UIT-R M.2071-2

(12/2023)

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

Caractéristiques des rayonnements non désirés des stations mobiles utilisant les technologies d'interface radioélectrique de Terre des IMT évoluées

Avant-propos

Le rôle du Secteur des radiocommunications est d'assurer l'utilisation rationnelle, équitable, efficace et économique du spectre radioélectrique par tous les services de radiocommunication, y compris les services par satellite, et de procéder à des études pour toutes les gammes de fréquences, à partir desquelles les Recommandations seront élaborées et adoptées.

Les fonctions réglementaires et politiques du Secteur des radiocommunications sont remplies par les Conférences mondiales et régionales des radiocommunications et par les Assemblées des radiocommunications assistées par les Commissions d'études.

# Politique en matière de droits de propriété intellectuelle (IPR)

La politique de l'UIT-R en matière de droits de propriété intellectuelle est décrite dans la «Politique commune de l'UIT‑T, l'UIT-R, l'ISO et la CEI en matière de brevets», dont il est question dans la Résolution UIT-R 1. Les formulaires que les titulaires de brevets doivent utiliser pour soumettre les déclarations de brevet et d'octroi de licence sont accessibles à l'adresse <https://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>, où l'on trouvera également les Lignes directrices pour la mise en œuvre de la politique commune en matière de brevets de l'UIT-T, l'UIT-R, l'ISO et la CEI et la base de données en matière de brevets de l'UIT-R.

|  |  |
| --- | --- |
| Séries des Recommandations UIT-R  (Également disponible en ligne: <https://www.itu.int/publ/R-REC/en>) | |
| **Séries** | Titre |
| **BO** | Diffusion par satellite |
| **BR** | Enregistrement pour la production, l'archivage et la diffusion; films pour la télévision |
| **BS** | Service de radiodiffusion sonore |
| **BT** | Service de radiodiffusion télévisuelle |
| **F** | Service fixe |
| **M** | Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés |
| **P** | Propagation des ondes radioélectriques |
| **RA** | Radio astronomie |
| **RS** | Systèmes de télédétection |
| **S** | Service fixe par satellite |
| **SA** | Applications spatiales et météorologie |
| **SF** | Partage des fréquences et coordination entre les systèmes du service fixe par satellite et du service fixe |
| **SM** | Gestion du spectre |
| **SNG** | Reportage d'actualités par satellite |
| **TF** | 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, 2025

© UIT 2025

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

RECOMMANDATION UIT-R M.2071-2[[1]](#footnote-1)\*

Caractéristiques des rayonnements non désirés des stations mobiles utilisant les technologies d'interface radioélectrique de Terre des IMT évoluées

(Question UIT-R 229 3/5)

(2015-2017-2023)

Objet

La présente Recommandation donne les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations mobiles utilisant des interfaces radioélectriques pour la composante de Terre des IMT évoluées, à utiliser pour établir les bases techniques de la circulation mondiale des terminaux des IMT évoluées. Le tableau d'information fourni dans la présente Recommandation sur les rayonnements non désirés pourrait également servir de guide aux administrations. La mise en œuvre des caractéristiques des rayonnements non désirés des stations mobiles utilisant des interfaces radioélectriques pour la composante de Terre des IMT évoluées spécifiées dans l'une des bandes de la présente Recommandation est soumise au respect du Règlement des radiocommunications.

Mots clés

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

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

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

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

*c)* que l'adoption de limites trop strictes risque de se traduire par de plus grandes dimensions ou une plus grande complexité des équipements radioélectriques IMT évolués;

*d)* que tout doit être fait pour maintenir les limites des rayonnements non désirés aux valeurs les plus basses possibles compte tenu des facteurs économiques et des limitations techniques;

*e)* que l'une des exigences fondamentales concernant la circulation mondiale des stations mobiles est que ces stations ne causent pas de brouillage préjudiciable dans les pays visités;

*f)* que l'harmonisation des limites des rayonnements non désirés facilitera l'utilisation à l'échelle mondiale des équipements et l'accès à un marché mondial;

*g)* que les limites des rayonnements non désirés dépendent non seulement des services exploités dans les autres bandes mais aussi des caractéristiques d'émission des émetteurs,

notant

*a)* que les stations mobiles IMT évoluées devraient respecter les réglementations locales, régionales ou internationales relatives aux émissions hors bande et aux rayonnements non essentiels se rapportant à leur exploitation, où que ces réglementations s'appliquent;

*b)* qu'afin de rendre compte des nombreuses possibilités d'application des technologies d'interface radioélectrique IMT évoluées 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,

reconnaissant

*a)* que la Recommandation UIT-R M.1036 fournit les dispositions 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 (RR);

*b)* 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;

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

*d)* que l'Appendice **3** du RR indique les niveaux maximaux des rayonnements non essentiels pour les stations du service mobile;

*e)* que la Recommandation UIT-R M.1579 définit les bases techniques de la circulation mondiale des SM des IMT-2000 et des IMT évoluées;

*f)* que la recommandation UIT-R M.2012 fournit des «spécifications détaillées des interfaces radioélectriques de Terre des télécommunications mobiles internationales avancées (IMT‑Advanced)» et recommande en particulier que les interfaces radioélectriques de Terre pour IMT-Advanced soient «LTE-Advanced» et «WirelessMAN-Advanced»,

recommande

1 que les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations mobiles qui correspondent aux limites de l'interface radioélectrique LTE-Advanced pour la composante de Terre des IMT évoluées soient fondées sur les limites indiquées dans l'Annexe 1 pour les bandes spécifiées dans le Tableau A1-1[[2]](#footnote-2);

2 que les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations mobiles qui correspondent aux limites de l'interface radioélectrique WirelessMAN-Advanced pour la composante de Terre des IMT évoluées soient fondées sur les limites indiquées dans l'Annexe 2[[3]](#footnote-3).

Annexe 1 – LTE-Advanced[[4]](#footnote-4)

Annexe 2 – WirelessMAN-Advanced[[5]](#footnote-5)

Annexe 1  
  
LTE-Advanced

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

La présente Annexe comprend trois parties:

– Le paragraphe 1 indique les bandes de fonctionnement pour lesquelles les caractéristiques décrites dans la présente Annexe s'appliquent.

– Le paragraphe 2 traite des définitions, des symboles et des abréviations.

– Les paragraphes 3, 4 et 5 décrivent les caractéristiques des rayonnements non désirés des stations mobiles E-UTRA.

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

# 1 Bandes de fonctionnement

TABLEAU A1-1

Bandes de fréquences utilisées par le système E-UTRA et identifiées pour les IMT dans le RR

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande de fonction-nement E‑UTRA | Bande de fonctionnement  sur la liaison montante: la station de base (BS) reçoit; l'équipement d'utilisateur (UE) émet | | | Bande de fonctionnement  sur la liaison descendante: la station de base (BS) émet; l'équipement d'utilisateur (UE) reçoit | | | Mode duplex |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| 1 | 1 920 MHz | – | 1 980 MHz | 2 110 MHz | – | 2 170 MHz | FDD |
| 2 | 1 850 MHz | – | 1 910 MHz | 1 930 MHz | – | 1 990 MHz | FDD |
| 3 | 1 710 MHz | – | 1 785 MHz | 1 805 MHz | – | 1 880 MHz | FDD |
| 4 | 1 710 MHz | – | 1 755 MHz | 2 110 MHz | – | 2 155 MHz | FDD |
| 5 | 824 MHz | – | 849 MHz | 869 MHz | – | 894 MHz | FDD |
| 61 | 830 MHz | – | 840 MHz | 875 MHz | – | 885 MHz | FDD |

TABLEAU A1-1 (*suite*)

| Bande de fonction-nement E‑UTRA | Bande de fonctionnement  sur la liaison montante: la station de base (BS) reçoit; l'équipement d'utilisateur (UE) émet | | | Bande de fonctionnement  sur la liaison descendante: la station de base (BS) émet; l'équipement d'utilisateur (UE) reçoit | | | Mode duplex |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| 7 | 2 500 MHz | – | 2 570 MHz | 2 620 MHz | – | 2 690 MHz | FDD |
| 8 | 880 MHz | – | 915 MHz | 925 MHz | – | 960 MHz | FDD |
| 9 | 1 749,9 MHz | – | 1 784,9 MHz | 1 844,9 MHz | – | 1 879,9 MHz | FDD |
| 10 | 1 710 MHz | – | 1 770 MHz | 2 110 MHz | – | 2 170 MHz | FDD |
| 11 | 1 427,9 MHz | – | 1 447,9 MHz | 1 475,9 MHz | – | 1 495,9 MHz | FDD |
| 12 | 699 MHz | – | 716 MHz | 729 MHz | – | 746 MHz | FDD |
| 13 | 777 MHz | – | 787 MHz | 746 MHz | – | 756 MHz | FDD |
| 14 | 788 MHz | – | 798 MHz | 758 MHz | – | 768 MHz | FDD |
| 17 | 704 MHz | – | 716 MHz | 734 MHz | – | 746 MHz | FDD |
| 18 | 815 MHz | – | 830 MHz | 860 MHz | – | 875 MHz | FDD |
| 19 | 830 MHz | – | 845 MHz | 875 MHz | – | 890 MHz | FDD |
| 20 | 832 MHz | – | 862 MHz | 791 MHz | – | 821 MHz | FDD |
| 21 | 1 447,9 MHz | – | 1 462,9 MHz | 1 495,9 MHz | – | 1 510,9 MHz | FDD |
| 22 | 3 410 MHz | – | 3 490 MHz | 3 510 MHz | – | 3 590 MHz | FDD |
| 23 | 2 000 MHz | – | 2 020 MHz | 2 180 MHz | – | 2 200 MHz | FDD |
| 25 | 1 850 MHz | – | 1 915 MHz | 1 930 MHz | – | 1 995 MHz | FDD |
| 26 | 814 MHz | – | 849 MHz | 859 MHz | – | 894 MHz | FDD |
| 27 | 807 MHz | – | 824 MHz | 852 MHz | – | 869 MHz | FDD |
| 28 | 703 MHz | – | 748 MHz | 758 MHz | – | 803 MHz | FDD |
| 29 | Sans objet | | | 717 MHz | – | 728 MHz | FDD2 |
| 30 | 2 305 MHz | – | 2 315 MHz | 2 350 MHz | – | 2 360 MHz | FDD |
| 31 | 452,5 MHz | – | 457,5 MHz | 462,5 MHz | – | 467,5 MHz | FDD |
| 32 | Sans objet | | | 1 452 MHz | – | 1 496 MHz | FDD2 |
| 33 | 1 900 MHz | – | 1 920 MHz | 1 900 MHz | – | 1 920 MHz | TDD |
| 34 | 2 010 MHz | – | 2 025 MHz | 2 010 MHz | – | 2 025 MHz | TDD |
| 35 | 1 850 MHz | – | 1 910 MHz | 1 850 MHz | – | 1 910 MHz | TDD |
| 36 | 1 930 MHz | – | 1 990 MHz | 1 930 MHz | – | 1 990 MHz | TDD |
| 37 | 1 910 MHz | – | 1 930 MHz | 1 910 MHz | – | 1 930 MHz | TDD |
| 38 | 2 570 MHz | – | 2 620 MHz | 2 570 MHz | – | 2 620 MHz | TDD |
| 39 | 1 880 MHz | – | 1 920 MHz | 1 880 MHz | – | 1 920 MHz | TDD |
| 40 | 2 300 MHz | – | 2 400 MHz | 2 300 MHz | – | 2 400 MHz | TDD |
| 42 | 3 400 MHz | – | 3 600 MHz | 3 400 MHz | – | 3 600 MHz | TDD |
| 44 | 703 MHz | – | 803 MHz | 703 MHz | – | 803 MHz | TDD |

TABLEAU A1-1 (*fin*)

| Bande de fonction-nement E‑UTRA | Bande de fonctionnement  sur la liaison montante: la station de base (BS) reçoit; l'équipement d'utilisateur (UE) émet | | | Bande de fonctionnement  sur la liaison descendante: la station de base (BS) émet; l'équipement d'utilisateur (UE) reçoit | | | Mode duplex |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| 45 | 1 447 MHz | – | 1 467 MHz | 1 447 MHz | – | 1 467 MHz | TDD |
| 48 | 3 550 MHz | – | 3 700 MHz | 3 550 MHz | – | 3 700 MHz | TDD |
| 50 | 1 432 MHz | – | 1 517 MHz | 1 432 MHz | – | 1 517 MHz | TDD14 |
| 51 | 1 427 MHz | – | 1 432 MHz | 1 427 MHz | – | 1 432 MHz | TDD14 |
| 65 | 1 920 MHz | – | 2 010 MHz | 2 110 MHz | – | 2 200 MHz | FDD |
| 66 | 1 710 MHz | – | 1 780 MHz | 2 110 MHz | – | 2 200 MHz | FDD5 |
| 67 | Sans objet | | | 738 MHz | – | 758 MHz | FDD2 |
| 68 | 698 MHz | – | 728 MHz | 753 MHz | – | 783 MHz | FDD |
| 69 | Sans objet | | | 2 570 MHz | – | 2 620 MHz | FDD2 |
| 71 | 663 MHz | – | 698 MHz | 617 MHz | – | 652 MHz | FDD |
| 72 | 451 MHz | – | 456 MHz | 461 MHz | – | 466 MHz | FDD |
| 73 | 450 MHz | – | 455 MHz | 460 MHz | – | 465 MHz | FDD |
| 74 | 1 427 MHz | – | 1 470 MHz | 1 475 MHz | – | 1 518 MHz | FDD |
| 75 | Sans objet | | | 1 432 MHz | – | 1 517 MHz | FDD2 |
| 76 | Sans objet | | | 1 427 MHz | – | 1 432 MHz | FDD2 |
| 85 | 698 MHz | – | 716 MHz | 728 MHz | – | 746 MHz | FDD |

TABLEAU A1-2

Bandes de fréquences utilisées par le système E-UTRA et non identifiées ou partiellement identifiées pour les IMT dans le RR

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande de fonction-nement E‑UTRA | Bande de fonctionnement  sur la liaison montante: la station de base (BS) reçoit; l'équipement d'utilisateur (UE) émet | | | Bande de fonctionnement  sur la liaison descendante: la station de base (BS) émet; l'équipement d'utilisateur (UE) reçoit | | | Mode  duplex |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| 24 | 1 626,5 MHz | – | 1 660,5 MHz | 1 525 MHz | – | 1 559 MHz | FDD |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 41 | 2 496 MHz |  | 2 690 MHz | 2 496 MHz |  | 2 690 MHz | TDD |
| 43 | 3 600 MHz | – | 3 800 MHz | 3 600 MHz | – | 3 800 MHz | TDD |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 | 2 483,5 MHz | – | 2 495 MHz | 2 483,5 MHz | – | 2 495 MHz | TDD |

TABLEAU A1-2 (*fin*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande de fonction-nement E‑UTRA | Bande de fonctionnement  sur la liaison montante: la station de base (BS) reçoit; l'équipement d'utilisateur (UE) émet | | | Bande de fonctionnement  sur la liaison descendante: la station de base (BS) émet; l'équipement d'utilisateur (UE) reçoit | | | Mode  duplex |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 87 | 410 MHz | – | 415 MHz | 420 MHz | – | 425 MHz | FDD |
| 88 | 412 MHz | – | 417 MHz | 422 MHz | – | 427 MHz | FDD |
| NOTE 1 – Les bandes 6 et 23 sont sans objet.  NOTE 2 – Limité au fonctionnement du système E-UTRA lorsque le regroupement de porteuses est configuré. La bande de fonctionnement sur la liaison descendante est appariée avec la bande de fonctionnement sur la liaison montante (externe) de la configuration de regroupement de porteuses (CA) qui prend en charge la cellule principale configurée (Pcell): cellule fonctionnant sur la fréquence principale, dans laquelle l'équipement d'utilisateur applique la procédure d'établissement de la connexion initiale ou lance la procédure de rétablissement de la connexion, ou cellule indiquée comme étant la cellule principale dans la procédure de transfert.  NOTE 3 – Pour les bandes de fréquences de fonctionnement du système E-UTRA indiquées dans le Tableau A1-1, où les dispositions de fréquences diffèrent de celles recommandées par l'UIT-R (voir la Recommandation UIT‑R M.1036), les caractéristiques des rayonnements non désirés données dans la présente Recommandation sont fournies à titre indicatif.  NOTE 4 – Un équipement d'utilisateur qui satisfait aux prescriptions minimales applicables au système E‑UTRA dans la bande 65 dans la présente spécification doit également respecter les prescriptions minimales applicables au système E-UTRA dans la bande 1.  NOTE 5 – La gamme 2 180-2 200 MHz de la bande de fonctionnement DL est limitée au fonctionnement E‑UTRA lorsque le regroupement de porteuses est configuré.  NOTE 6 – Un équipement d'utilisateur qui prend en charge le système E-UTRA dans la bande 66 doit recevoir dans toute la bande de fonctionnement DL.  NOTE 7 – Un équipement d'utilisateur qui prend en charge le système E-UTRA dans la bande 66 et le fonctionnement en regroupement de porteuses dans une bande de regroupement de porteuses quelconque doit également respecter les limites minimales spécifiées pour les configurations CA DL CA\_66B, CA\_66C et CA\_66A-66A.  NOTE 8 – Un équipement d'utilisateur qui satisfait aux prescriptions minimales applicables au système E‑UTRA dans la bande 66 dans la présente spécification doit également respecter les prescriptions minimales applicables au système E-UTRA dans la bande 4.  NOTE 9 – Cette bande est une bande sans licence limitée à un fonctionnement avec licence-assistance utilisant la structure de trame de type 3.  NOTE 10 – Dans cette version de la spécification, limitée au fonctionnement du système E-UTRA DL lorsque le regroupement de porteuses est configuré.  NOTE 11 – La gamme 2 010 à 2 020 MHz de la bande de fonctionnement DL est limitée au fonctionnement du système E-UTRA lorsque le regroupement de porteuses est configuré et que la séparation TX-RX est de 300 MHz. La gamme 2 005 à 2 020 MHz de la bande de fonctionnement DL est limitée au fonctionnement du système E-UTRA lorsque le regroupement de porteuses est configuré et que la séparation TX-RX est de 295 MHz.  NOTE 12 – Cette bande est une bande sans licence utilisée pour les communications V2X. Aucun déploiement de réseau n'est prévu dans cette bande, de sorte que la structure de trame de type 1 et la structure de trame de type 2 peuvent être utilisées. | | | | | | | |
| *Notes relatives au Tableau A1-2 (fin):*  NOTE 13 – Un équipement d'utilisateur qui satisfait aux limites minimales applicables au système E‑UTRA dans la bande 74 dans la présente limite doit également respecter les limites minimales applicables au système E‑UTRA dans la bande 11 et la bande.  NOTE 14 – Un équipement d'utilisateur qui satisfait aux limites minimales applicables au système E‑UTRA dans la bande 50 dans la présente spécification doit également respecter les prescriptions minimales applicables au système E‑UTRA dans la bande 51.  NOTE 15 – Un équipement d'utilisateur qui satisfait aux limites minimales applicables au système E‑UTRA dans la bande 75 dans la présente limite doit également respecter les prescriptions minimales applicables au système E‑UTRA dans la bande 76.  NOTE 16 – Les émissions sur la liaison montante ne sont pas autorisées dans cette bande pour les équipements d'utilisateur équipés d'antennes extérieures montées sur un véhicule. | | | | | | | |

## 1.1 Largeur de bande de canal

Les caractéristiques décrites dans le présent document sont définies pour les largeurs de bande de canal énumérées dans le Tableau A1-3.

TABLEAU A1-3

Configuration de la largeur de bande de transmission *NRB* dans les largeurs   
de bande de canal pour le système E-UTRA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Largeur de bande du canal *BWChannel* (MHz) | 1,4 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 |
| Configuration de la largeur de bande de transmission NRB | 6 | 15 | 25 | 50 | 75 | 100 |

### 1.1.1 Largeurs de bande de canal pour chaque bande de fonctionnement

TABLEAU A1-4

Largeur de bande de canal pour le système E-UTRA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande E-UTRA/largeur de bande de canal | | | | | | |
| Bande E-UTRA | 1,4 MHz | 3 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| 1 |  |  | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 2 | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui (1) | Oui (1) |
| 3 | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui (1) | Oui (1) |
| 4 | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 5 | Oui | Oui | Oui | Oui (1) |  |  |
| 6 |  |  | Oui | Oui (1) |  |  |
| 7 |  |  | Oui | Oui | Oui (3) | Oui (1), (3) |
| 8 | Oui | Oui | Oui | Oui (1) |  |  |
| 9 |  |  | Oui | Oui | Oui (1) | Oui (1) |
| 10 |  |  | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 11 |  |  | Oui | Oui (1) |  |  |
| 12 | Oui | Oui | Oui1 | Oui (1) |  |  |

TABLEAU A1-4 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande E-UTRA/largeur de bande de canal | | | | | | |
| Bande E-UTRA | 1,4 MHz | 3 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| 13 |  |  | Oui1 | Oui (1) |  |  |
| 14 |  |  | Oui (1) | Oui (1) |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  | Oui (1) | Oui (1) |  |  |
| 18 |  |  | Oui | Oui (1) | Oui (1) |  |
| 19 |  |  | Oui | Oui (1) | Oui (1) |  |
| 20 |  |  | Oui | Oui (1) | Oui (1) | Oui (1) |
| 21 |  |  | Oui | Oui (1) | Oui (1) |  |
| 22 |  |  | Oui | Oui | Oui (1) | Oui (1) |
| 23 | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui (1) | Oui (1) |
| 24 |  |  | Oui | Oui |  |  |
| 25 | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui (1) | Oui (1) |
| 26 | Oui | Oui | Oui | Oui (1) | Oui (1) |  |
| 27 | Oui | Oui | Oui | Oui (1) |  |  |
| 28 |  | Oui | Oui | Oui (1) | Oui (1) | Oui (1), (2) |
| 30 |  |  | Oui | Oui (1) |  |  |
| 31 | Oui | Oui (1) | Oui (1) |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |
| 33 |  |  | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 34 |  |  | Oui | Oui | Oui |  |
| 35 | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 36 | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 37 |  |  | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 38 |  |  | Oui | Oui | Oui (3) | Oui (3) |
| 39 |  |  | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 40 |  |  | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 41 |  |  | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 42 |  |  | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 43 |  |  | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 44 |  | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 45 |  |  | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 46 |  |  |  | Oui |  | Oui |
| 47 |  |  |  | Oui |  | Oui |
| 48 |  |  | Oui | Oui | Oui | Oui |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 53 | Oui | Oui | Oui | Oui |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |

TABLEAU A1-4 (*fin*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande E-UTRA/largeur de bande de canal | | | | | | |
| Bande E-UTRA | 1,4 MHz | 3 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| 65 | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 66 | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| 68 |  |  | Oui | Oui | Oui (5) |  |
| 70 |  |  | Oui | Oui | Oui | Oui (4) |
| 71 |  |  | Oui | Oui (1) | Oui (1) | Oui (1), (6) |
| 72 | Oui | Oui (1) | Oui (1) |  |  |  |
| 73 | Oui | Oui (1) | Oui (1) |  |  |  |
| 74 | Oui | Oui | Oui | Oui (1) | Oui (1) | Oui (1) |
| 85 |  |  | Oui (1) | Oui (1) |  |  |
| 87 | Oui | Oui (1) | Oui (1) |  |  |  |
| 88 | Oui | Oui (1) | Oui (1) |  |  |  |
| (1) Désigne une largeur de bande pour laquelle un assouplissement de la valeur spécifiée de sensibilité du récepteur de l'équipement d'utilisateur est autorisé.  (2) Pour la largeur de bande de 20 MHz, les limites minimales sont fixées pour des fréquences porteuses sur la liaison montante pour le système E-UTRA limitées à la bande 713-723 MHz ou 728-738 MHz.  (3) Désigne une largeur de bande pour laquelle la largeur de bande de transmission sur la liaison montante peut être restreinte par le réseau pour certaines assignations de canal dans les scénarios de coexistence FDD/TDD afin de respecter les limites des rayonnements non désirés (§ 4.3).  (4) Pour la largeur de bande de 20 MHz, les exigences minimales sont limitées au fonctionnement du système E-UTRA lorsque le regroupement de porteuses est configuré.  (5) Pour la largeur de bande de 15 MHz, les exigences minimales sont spécifiées pour les fréquences porteuses montantes du système E-UTRA limitées à 705,5 MHz ou 710,5-720,5 MHz.  (6) Pour la largeur de bande de 20 MHz, les exigences minimales sont spécifiées pour les fréquences porteuses montantes du système E-UTRA limitées à 673-678 MHz ou 683-688 MHz. | | | | | | |

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

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

Pour chaque configuration CA, les caractéristiques sont définies pour toutes les combinaisons de largeurs de bande d'un *ensemble de combinaisons de largeurs de bande*, lequel est indiqué dans la capacité d'accès radioélectrique de l'équipement d'utilisateur pour chaque combinaison de bandes acceptée. Un équipement d'utilisateur peut indiquer qu'il accepte plusieurs ensembles de combinaisons de largeurs de bande pour chaque combinaison de bandes.

Les caractéristiques pour le regroupement de porteuses contiguës intrabande sont définies pour les configurations CA et les ensembles de combinaisons de largeurs de bande indiqués dans le TS 36.521‑1V16.9.0, sous‑paragraphe 5.4.2A.1, Tableau 5.4.2A.1-1.

Les caractéristiques pour le regroupement de porteuses interbandes sont définies pour les configurations CA et les ensembles de combinaisons de largeurs de bande indiqués dans le TS 36.521‑1V16.9.0, sous‑paragraphe 5.4.2A.1, Tableaux 5.4.2A.1-2, 5.4.2A.1-2a, 5.4.2A.1‑2b et 5.4.2A.1-2c.

Les caractéristiques pour le regroupement de porteuses non contiguës intrabande sont définies pour les configurations CA et les ensembles de combinaisons de largeurs de bande indiqués dans le TS 36.521-1V16.9.0, sous‑paragraphe 5.4.2A.1, Tableaux 5.4.2A.1‑3, 5.4.2A.1‑4 et 5.4.2A.1-5.

Les caractéristiques pour le MIMO sur la liaison montante sont définies pour les ensembles de combinaisons de largeurs de bande dans le Tableau 5.4.2.1-1 de la norme TS 36.521-1 V16.9.0.

Les caractéristiques pour ProSe sont définies pour les ensembles de combinaisons de largeurs de bande dans la spécification TS 36.521-1 V16.9.0, § 5.4.2D.1, Tableaux 5.4.2D.1-1 et 5.4.2D.1-2.

Les caractéristiques pour les catégories NB1 et NB2 sont définies pour les ensembles de combinaisons de largeurs de bande dans la spécification TS 36.521-1 V16.9.0, § 5.4.2D.1, Tableaux 5.4.2D.1‑1 et 5.4.2D.1‑4.

Les caractéristiques pour la communication V2X sont définies pour les ensembles de combinaisons de largeurs de bande dans la spécification 36.521-1 V16.9.0, § 5.4.2G.1, Tableaux 5.4.2G.1‑1, 5.4.2G.1-2, 5.4.2G.1-3 et 5.4.2D.1-2.

# 2 Définitions, symboles et abréviations

## 2.1 Définitions

**Attribution de ressources contiguës**: attribution d'une ressource composée de blocs de ressources consécutifs pour une même porteuse ou plusieurs porteuses contiguës regroupées. L'intervalle présent entre les porteuses contiguës regroupées en raison de l'espacement nominal des canaux est autorisé.

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

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

**Catégorie de fonctionnement autonome NB1/NB2**: les catégories NB1/NB2 fonctionnent de manière autonome lorsqu'elles utilisent leurs propres fréquences, par exemple celles utilisées par les systèmes GERAN en lieu et place d'une ou de plusieurs porteuses GSM, ainsi que des fréquences dispersées en vue d'un éventuel déploiement IoT.

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

**Communications V2X**: le service V2X (entre le véhicule et son environnement) fonctionne dans les bandes de fréquences attribuées aux STI et/ou aux bandes d'exploitation sous licence LTE.

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

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

**Configuration de la largeur de bande de transmission**: largeur de bande de transmission la plus élevée autorisée pour la liaison montante ou descendante dans une largeur de bande de canal donnée, mesurée en unités de blocs de ressources.

**Diversité de transmission**: la diversité de transmission repose sur des techniques de codage par blocs spatio-fréquentiels complétées par une diversité temporelle par déplacement de fréquence lorsque quatre antennes de transmission sont utilisées.

**Limites composites des rayonnements non essentiels**: limites des rayonnements non essentiels qui s'appliquent au regroupement de porteuses non contiguës intrabande et qui sont issues de la combinaison des limites des rayonnements non essentiels des différents sous-blocs.

**Exigences de performance améliorées de type A**: exigences de performances définies dans l'hypothèse d'une combinaison de suppressions linéaires de brouillages fondées sur l'erreur quadratique moyenne minimale en fonction du symbole de référence du récepteur.

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

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

**Fonctionnement dans la bande de la catégorie NB1/NB2**: les catégories NB1/NB2 fonctionnent dans la bande lorsqu'elles utilisent le(s) bloc(s) de ressources d'une porteuse normale E-UTRA.

**Fonctionnement en bande de garde des catégories NB1/NB2**: les catégories NB1/NB2 fonctionnent dans la bande de garde lorsqu'elles utilisent le ou les blocs de ressources inutilisés dans la bande de garde d'une porteuse E-UTRA.

**Gabarit spectral d'émission composite**: limites du gabarit d'émission qui s'appliquent au regroupement de porteuses non contiguës intrabande et qui sont issues de la combinaison des gabarits spectraux d'émission des différents sous-blocs.

**Intervalle entre sous-blocs**: intervalle de fréquences entre deux sous-blocs consécutifs dans une largeur de bande RF, pour lequel les limites RF dans l'intervalle sont fondées sur la coexistence en vue d'une exploitation sans coordination.

**Largeur de bande d'émission**: largeur de bande d'une transmission instantanée d'un équipement d'utilisateur ou d'une station de base, mesurée en unités de blocs de ressources.

**Largeur de bande d'un sous-bloc**: largeur de bande d'un sous-bloc.

**Largeur de bande de canal agrégée**: largeur de bande RF dans laquelle un équipement d'utilisateur émet et reçoit plusieurs porteuses agrégées de manière contiguë.

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

**Bord inférieur du sous-bloc**: fréquence au bord inférieur d'un sous-bloc, utilisée comme point de référence de fréquence pour les caractéristiques de l'émetteur et du récepteur.

**Bord supérieur du sous-bloc**: fréquence au bord supérieur d'un sous-bloc, utilisée comme point de référence de fréquence pour les caractéristiques de l'émetteur et du récepteur.

**Porteuses contiguës**: ensemble de deux porteuses ou plus configurées dans un bloc de spectre pour lequel il n'existe pas de besoins RF fondés sur la coexistence en vue d'un fonctionnement non coordonné à l'intérieur du bloc de spectre.

**Regroupement de porteuses**: regroupement de deux porteuses ou plus afin de prendre en charge des largeurs de bande de transmission plus importantes.

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

**Regroupement de porteuses interbandes**: regroupement de porteuses composantes dans différentes bandes d'exploitation.

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

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

**Sous-bloc**: il s'agit d'un bloc contigu de spectre attribué pour l'émission et la réception par le même équipement d'utilisateur. Il peut y avoir de multiples instances de sous-blocs dans une largeur de bande RF.

**Spectre contigu**: spectre composé d'un bloc de spectre contigu sans intervalle entre sous-blocs.

**Spectre non contigu**: spectre composé de deux sous-blocs ou plus séparés par un ou plusieurs intervalles entre sous-blocs.

## 2.2 Symboles

Pour les besoins de la présente Recommandation, les symboles suivants sont utilisés:

*BWChannel* largeur de bande de canal

*BWChannel\_CA* largeur de bande de canal cumulée, exprimée en MHz

*BWGB* bande de garde virtuelle pour faciliter le filtrage de l'émetteur (du récepteur) au‑dessus/au-dessous des porteuses composantes situées aux bords de la largeur de bande

*ERS* énergie émise par élément de ressource pour les symboles de référence pendant la partie utile du symbole, c'est-à-dire à l'exclusion du préfixe cyclique, (puissance moyenne normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) au connecteur d'antenne d'émission du nœud eNode B

*Ês* énergie reçue par élément de ressource du signal utile pendant la partie utile du symbole, c'est-à-dire à l'exclusion du préfixe cyclique, moyennée sur le ou les blocs de ressources attribués (puissance moyenne dans le ou les blocs de ressources attribués, divisée par le nombre d'éléments de ressources dans cette attribution, et normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur

*F* fréquence

*Fagg\_alloc\_low* configuration de largeur de bande de transmission cumulée: fréquence la plus basse des blocs de ressources émis simultanément

*Fagg\_alloc\_high* configuration de largeur de bande de transmission cumulée: fréquence la plus élevée des blocs de ressources émis simultanément

*FInterferer* (offset) décalage de fréquence du signal brouilleur

*FInterferer*  fréquence du signal brouilleur

*FC* fréquence centrale de la porteuse

*FC,block, low* fréquence centrale de la porteuse émise/reçue ayant la fréquence la plus basse au sein d'un sous-bloc

*FC,block, high* fréquence centrale de la porteuse émise/reçue ayant la fréquence la plus élevée au sein d'un sous-bloc

*FC\_agg* configuration de largeur de bande de transmission cumulée: fréquence centrale des porteuses regroupées

*FC\_low* fréquence centrale de la *porteuse la plus basse*, exprimée en MHz

*FC\_high*  fréquence centrale de la *porteuse la plus élevée*, exprimée en MHz

*Foffset* décalage de fréquence de *FC\_high* au *bord supérieur* ou de *FC\_low* au *bord inférieur*

*Foffset,block,low* décalage entre le bord inférieur d'un sous-bloc et le centre de la porteuse composante la plus basse du sous-bloc

*Foffset,block,high* décalage entre le bord supérieur d'un sous-bloc et le centre de la porteuse composante la plus élevée du sous-bloc

*FDL\_low*  fréquence la plus basse de la bande de fonctionnement sur la liaison descendante

*FDL\_high*  fréquence la plus élevée de la bande de fonctionnement sur la liaison descendante

*Fedge,block,low* bord inférieur du sous-bloc, avec *Fedge,block,low*= *FC,block,low*− *Foffset.*

*Fedge,block,high* bord supérieur du sous-bloc, où *Fedge,block,high*= *FC,block,high*+ *Foffset.*

*Fedge\_low*  *bord inférieur* de la largeur de bande de canal cumulée, exprimé en MHz

*Fedge\_high* *bord supérieur* de la largeur de bande de canal cumulée, exprimé en MHz

*FOOB* frontière entre le domaine des émissions E-UTRA hors bande et celui des rayonnements non essentiels

*FUL\_low* fréquence la plus basse de la bande de fonctionnement sur la liaison montante

*FUL\_high* fréquence la plus élevée de la bande de fonctionnement sur la liaison montante

*Io* densité spectrale de puissance du signal d'entrée total (puissance moyennée sur la partie utile des symboles dans la configuration de largeur de bande de transmission, divisée par le nombre total d'éléments de ressources pour cette configuration et normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur, y compris le signal sur la liaison descendante dans la cellule considérée

*Ior* densité spectrale de puissance totale émise du signal sur la liaison descendante dans la cellule considérée (puissance moyennée sur la partie utile des symboles dans la configuration de largeur de bande de transmission, divisée par le nombre total d'éléments de ressources pour cette configuration et normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) au connecteur d'antenne d'émission du nœud eNode B

*Îor* densité spectrale de puissance totale reçue du signal sur la liaison descendante dans la cellule considérée (puissance moyennée sur la partie utile des symboles dans la configuration de largeur de bande de transmission, divisée par le nombre total d'éléments de ressources pour cette configuration et normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur

*Iot* densité spectrale de puissance totale reçue de bruit et de brouillage pour un certain élément de ressource (puissance moyenne obtenue dans l'élément de ressource et normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) mesurée au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur

*LCRB* largeur de bande de transmission représentant la longueur d'une attribution de blocs de ressources contigus, exprimée en nombre de blocs de ressources

Ncp longueur du préfixe cyclique

NDL numéro EARFCN sur la liaison descendante

*Noc* densité spectrale de puissance d'une source de bruit blanc (puissance moyenne par élément de ressource normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses), simulant le brouillage émanant de cellules qui ne sont pas définies dans une procédure de test, mesurée au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur

*Noc*1 densité spectrale de puissance d'une source de bruit blanc (puissance moyenne par élément de ressource normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses), simulant le brouillage dans les symboles non-CRS d'une sous-trame ABS émanant de cellules qui ne sont pas définies dans une procédure de test, mesurée au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur

*Noc*2 densité spectrale de puissance d'une source de bruit blanc (puissance moyenne par élément de ressource normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses), simulant le brouillage dans les symboles CRS d'une sous-trame ABS émanant de cellules qui ne sont pas définies dans une procédure de test, mesurée au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur

*Noc*3 densité spectrale de puissance d'une source de bruit blanc (puissance moyenne par élément de ressource normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses), simulant le brouillage dans une sous-trame non-ABS émanant de cellules qui ne sont pas définies dans une procédure de test, mesurée au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur

** densité spectrale de puissance (puissance moyenne par élément de ressource normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses) résultant de la sommation des densités spectrales de puissance reçues des cellules brouilleuses de plus grande intensité, définies de manière explicite dans une procédure de test, mesurée au connecteur d'antenne de l'équipement d'utilisateur. La densité spectrale de puissance respective de chaque cellule brouilleuse concernée est définie par la valeur de la proportion DIP associée

*NOffs-DL* décalage utilisé pour calculer le numéro EARFCN sur la liaison descendante

*NOffs-UL* décalage utilisé pour calculer le numéro EARFCN sur la liaison montante

*Notx* densité spectrale de puissance d'une source de bruit blanc (puissance moyenne par élément de ressource normalisée sur l'espacement entre sous-porteuses), simulant les dégradations dans l'émetteur du nœud eNode B, mesurée au connecteur d'antenne d'émission du nœud eNode B

*NRB* configuration de largeur de bande de transmission, exprimée en nombre de blocs de ressources

*NRB\_agg*configuration de largeur de bande de transmission cumulée: nombre de blocs de ressources regroupés dans la largeur de bande de canal cumulée entièrement attribuée

*NRB\_alloc*nombre total de blocs de ressources émis simultanément dans une configuration de largeur de bande de canal cumulée

*NRB,c*configuration de largeur de bande de transmission d'une porteuse composante *c*, exprimée en nombre de blocs de ressources

*NRB,largest BW*configuration de largeur de bande de transmission la plus large parmi les porteuses composantes de la combinaison de largeurs de bande, exprimée en nombre de blocs de ressources

*NUL* numéro EARFCN sur la liaison montante

*Rav* débit moyen minimal par bloc de ressource

*PCMAX*puissance de sortie de l'équipement d'utilisateur maximale configurée

*PCMAX,c* puissance de sortie de l'équipement d'utilisateur maximale configurée pour la cellule de desserte *c*

*PEMAX*  puissance de sortie de l'équipement d'utilisateur maximale autorisée signalée par les couches supérieures

*PEMAX,c* puissance de sortie de l'équipement d'utilisateur maximale autorisée signalée par les couches supérieures pour la cellule de desserte *c*

*PUMAX* puissance de sortie de l'équipement d'utilisateur maximale configurée mesurée

*Puw* puissance d'un signal brouilleur sur la liaison descendante

*Pw* puissance d'un signal utile sur la liaison descendante

*RBstart*  indice le plus bas des blocs de ressources émis

*RBend* indice le plus élevé des blocs de ressources émis

Δ*fOoB*décalage de fréquence des émissions hors bande

Δ*RIB,c*assouplissement autorisé de la sensibilité de référence en raison de la prise en charge du fonctionnement CA interbandes, pour la cellule de desserte *c*

Δ*TIB,c*assouplissement autorisé de la puissance de sortie maximale configurée en raison de la prise en charge du fonctionnement CA interbandes, pour la cellule de desserte *c*

*TC*assouplissement autorisé de la puissance d'émission au bord de la bande de fonctionnement

*TC,c*assouplissement autorisé de la puissance d'émission au bord de la bande de fonctionnement pour la cellule de desserte *c*

*Wgap* largeur de l'intervalle entre sous-blocs

## 2.3 Abréviations

ABS sous-trame presque vide (*almost blank subframe*)

ACLR rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent (*adjacent channel leakage ratio*)

ACS sélectivité vis-à-vis du canal adjacent (*adjacent channel selectivity*)

A-MPR réduction additionnelle de la puissance maximale (*additional maximum power reduction*)

AWGN bruit blanc gaussien additif (*additive white gaussian noise*)

BS station de base (*base station*)

CA regroupement de porteuses (*carrier aggregation*)

CA\_X regroupement de porteuses composantes contiguës intrabande dans un sous-bloc de la bande X, où X est la bande de fonctionnement applicable pour le système E-UTRA

CA\_X-X regroupement de porteuses composantes non contiguës intrabande dans deux sous‑blocs de la bande X, où X est la bande de fonctionnement applicable pour le système E-UTRA

CA\_X-Y regroupement interbandes d'une ou plusieurs porteuses composantes dans un sous‑bloc de la bande X et d'une ou plusieurs porteuses composantes dans un sous‑bloc de la bande Y, où X et Y sont les bandes de fonctionnement applicables pour le système E-UTRA

CA\_X-X-Y regroupement de porteuses composantes dans deux sous-blocs de la bande X et d'une ou plusieurs porteuses composantes dans un sous-bloc de la bande Y, où X et Y sont les bandes de fonctionnement applicables pour le système E-UTRA

CC porteuses composantes (*component carriers*)

CG groupe de porteuses *(carrier group)*

CPE équipement des locaux d'abonné (*customer premise equipment*)

CPE\_X équipement des locaux d'abonné pour la bande de fonctionnement X pour le système E-UTRA

CW onde entretenue (*continuous wave*)

DC connectivité double *(dual connectivity)*

DC\_X-Y Interbande DC d'une ou plusieurs porteuses composantes dans un sous-bloc de la bande X et d'une ou plusieurs porteuses composantes dans un sous-bloc de la bande Y, où X et Y désignent les bandes de fonctionnement applicables pour le système E‑UTRA

DCI information de commande sur la liaison descendante (*downlink control information*)

DL liaison descendante (*downlink*)

DIP proportion du signal brouilleur dominant (*dominant interferer proportion*)

eDL-MIMO transmission multi-antenne sur la liaison descendante (*down link multiple antenna transmission*)

EARFCN numéro absolu de canal radioélectrique d'accès E-UTRA (*E-UTRA absolute radio frequency channel number*)

EPRE énergie par élément de ressource (*energy per resource element*)

E-UTRA accès radioélectrique de Terre évolué au système UMTS (*evolved UMTS terrestrial radio access*)

EUTRAN réseau d'accès radioélectrique de Terre évolué au système UMTS (*evolved UMTS terrestrial radio access network*)

EVM amplitude du vecteur d'erreur (*error vector magnitude*)

FDD duplex par répartition en fréquence (*frequency division duplex*)

FRC canal de référence fixe (*fixed reference channel*)

HD-FDD FDD semi-duplex (*half-duplex FDD*)

MBW largeur de bande de mesure (*measurement bandwidth*)

MCS mécanisme de modulation et de codage (*modulation and coding scheme*)

MCG groupe de porteuses principales *(main carrier group)*

MOP puissance de sortie maximale (*maximum output power*)

MPR réduction de la puissance maximale (*maximum power reduction*)

MSD dégradation maximale de la sensibilité (*maximum sensitivity degradation*)

OCNG générateur de bruit dans le canal OFDMA (*OFDMA channel noise generator*)

OFDMA accès multiple par répartition orthogonale de la fréquence (*orthogonal frequency division multiple access*)

OoB hors bande (*out-of-band*)

PA amplificateur de puissance (*power amplifier*)

PCC porteuse composante principale (*primary component carrier*)

P-MPR réduction de la puissance maximale pour la gestion d'énergie (*power management maximum power reduction*)

ProSe services de proximité (*proximity-based services*)

PSS signal de synchronisation principal (*primary synchronization signal*)

PSS\_RA rapport d'énergie EPRE PSS/RS pour le canal PSS (*PSS-to-RS EPRE ratio for the channel PSS*)

r.m.s moyenne quadratrique (*root mean square*)

RE élément de ressource (*resource element*)

REFSENS niveau de puissance de sensibilité de référence (*reference sensitivity power level*)

SCC porteuse composante secondaire (*secondary component carrier*)

SCG groupe de porteuses secondaires (*secondary carrier group*)

SEM gabarit spectral d'émission (*spectrum emission mask*)

SINR rapport signal/brouillage/bruit (*signal-to-interference-and-noise ratio*)

SNR rapport signal/bruit (*signal-to-noise ratio*)

SSS signal de synchronisation secondaire (*secondary synchronization signal*)

SSS\_RA rapport SSS/RS EPRE pour le canal SSS (*SSS-to-RS EPRE ratio for the channel SSS*)

TDD duplex par répartition dans le temps (*time division duplex*)

UE équipement d'utilisateur (*user equipment*)

UL liaison montante (*uplink*)

UL-MIMO transmission multi-antenne sur la liaison montante (*up link multiple antenna transmission*)

UMTS système de télécommunications mobiles universelles (*universal mobile telecommunications system*)

UTRA accès radioélectrique de Terre au système UMTS (*UMTS terrestrial radio access*)

UTRAN réseau d'accès radioélectrique de Terre au système UMTS (*UMTS terrestrial radio access network*)

V2X communication entre le véhicule et son environnement (*vehicle-to-everything*)

xCH\_RA rapport d'énergie EPRE xCH/RS pour le canal xCH dans tous les symboles OFDM émis ne contenant pas RS (*xCH-to-RS EPRE ratio for the channel xCH in all transmitted OFDM symbols not containing RS*)

xCH\_RB rapport d'énergie EPRE xCH/RS pour le canal xCH dans tous les symboles OFDM émis contenant RS (*xCH-to-RS EPRE ratio for the channel xCH in all transmitted OFDM symbols not containing RS*).

# 3 Caractéristiques des rayonnements non désirés

TABLEAU A1-5

Autres exigences en matière d'émission indiquées par les valeurs   
de la signalisation de réseau (NS)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Valeur signalée par le réseau | Limites (paragraphe) | Bande E-UTRA | Largeur de bande de canal (MHz) |
| NS\_01 | Sans objet (Note 1) | Tableau A1-1 | 1.4, 3, 5, 10, 15, 20 |
| NS\_03 | 3.1.3.1 | 2, 4,10, 23, 25, 35, 36, 66, 70 | 3 |
| 5 |
| 10 |
| 15 |
| 20 |
| NS\_04 | 3.1.3.2  4.5.18 | 41 | 5 |
| 10, 15, 20 |
| NS\_05 | 4.5.1 | 1 | 10,15,20 |
| NS\_06 | 3.1.3.3 | 12, 13, 14, 17 | 1,4, 3, 5, 10 |
| NS\_07 | 3.1.3.3  4.5.2 | 13 | 10 |
| NS\_08 | 4.5.3 | 19 | 10, 15 |
| NS\_09 | 4.5.4 | 21 | 10, 15 |
|
| NS\_10 |  | 20 | 15, 20 |
| NS\_11 | 3.1.3.1 | 23 | 1.4, 3, 5, 10, 15, 20 |
| NS\_12 | 4.5.5 | 26 | 1,4, 3, 5 |
| NS\_13 | 4.5.6 | 26 | 5 |
| NS\_14 | 4.5.7 | 26 | 10, 15 |
| NS\_15 | 4.5.8 | 26 | 1.4, 3, 5, 10, 15 |
| NS\_16 | 4.5.9 | 27 | 3, 5, 10 |
| NS\_17 | 4.5.10 | 28 | 5, 10 |
| NS\_18 | 4.5.11 | 28 | 5 |
| 10, 15, 20 |
| NS\_19 | 4.5.12 | 44 | 10, 15, 20 |
| NS\_20 | 3.1.3.1  4.5.14 | 23 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_21 | 3.1.3.1  4.5.15 | 30 | 5, 10 |
| NS\_22 | 4.5.16 | 42, 43 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_23 | 4.5.17 | 42, 43 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_24 | 4.5.19 | 65 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_25 | 4.5.20 | 65 | 5, 10, 15, 20 |

TABLEAU A1-5 (*fin*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Valeur signalée par le réseau | Limites (paragraphe) | Bande E-UTRA | Largeur de bande de canal (MHz) |
| NS\_27 | 3.1.3.4  4.5.21 | 48 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_28 | 4.5.22 | 46 | 20 |
| NS\_29 | 4.5.23 | 46 | 20 |
| NS\_30 | 4.5.24 | 46 | 20 |
| NS\_31 | 4.5.25 | 46 | 20 |
| NS\_35 | 3.1.3.5 | 71 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_36 | 4.5.26 | 68 | 5, 10, 15 |
| NS\_38 | 4.5.27 | 74 | 1.4, 3, 5, 10, 15, 20 |
| NS\_39 | 4.5.28 | 74 | 10, 15, 20 |
| NS\_44 | 4.5.29 | 38 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_45 | 4.5.30 | 53 | 1,4, 3, 5, 10 |
| NS\_32 | – | – | – |
| NOTE 1 – La signalisation est utilisée à des fins autres que l'imposition de limites d'émission additionnelles. | | | |

TABLEAU A1-6

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valeur NS pour le regroupement de porteuses | Limites (paragraphe) | Configuration CA sur la liaison montante |
| CA\_NS\_01 | 4.6.1 | CA\_1C |
| CA\_NS\_02 | 4.6.2 | CA\_1C |
| CA\_NS\_03 | 4.6.3 | CA\_1C |
| CA\_NS\_04 | 3.1.5.1, 4.6.7 | CA\_41C |
| CA\_NS\_05 | 4.6.4 | CA\_38C |
| CA\_NS\_06 | 4.6.5 | CA\_7C |
| CA\_NS\_07 | 4.6.6 | CA\_39C |

## 3.1 Gabarit spectral d'émission

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

Le gabarit spectral d'émission de la station mobile s'applique aux fréquences (Δ*fOoB*) au-delà des bords de la largeur de bande du canal E-UTRA assigné. Pour les fréquences au-delà des fréquences (Δ*fOoB*) indiquées dans les Tableaux A1-7 et A1-8, les limites des rayonnements non essentiels indiquées au § 4 s'appliquent.

### 3.1.1 Gabarit spectral d'émission général

La puissance des émissions de la station mobile ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans les Tableaux A1-7 ou A1-8 pour les largeurs de bande de canal indiquées.

TABLEAU A1-7

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) | Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal | | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| ±0-1 | –8,5 | –11,5 | –13,5 | –16,5 | –18,5 | –19,5 | 30 kHz |
| ±1-2,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | 1 MHz |
| ±2,5-2,8 | –23,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | 1 MHz |
| ±2,8-5 |  | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | 1 MHz |
| ±5-6 |  | –23,5 | –11,5 | –11,5 | –11,5 | –11,5 | 1 MHz |
| ±6-10 |  |  | –23,5 | –11,5 | –11,5 | –11,5 | 1 MHz |
| ±10-15 |  |  |  | –23,5 | –11,5 | –11,5 | 1 MHz |
| ±15-20 |  |  |  |  | –23,5 | –11,5 | 1 MHz |
| ±20-25 |  |  |  |  |  | –23,5 | 1 MHz |
| MBW – largeur de bande de mesure. | | | | | | | |

TABLEAU A1-8

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB*  (MHz) | Limite d'émission de spectre (dBm)/largeur de bande de canal | | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| ±0-1 | –8,2 | –11,2 | –13,2 | –16,2 | –18,2 | –19,2 | 30 kHz |
| ±1-2,5 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | 1 MHz |
| ±2,5-2,8 | –23,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | 1 MHz |
| ±2,8-5 |  | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | 1 MHz |
| ±5-6 |  | –23,2 | –11,2 | –11,2 | –11,2 | –11,2 | 1 MHz |
| ±6-10 |  |  | –23,2 | –11,2 | –11,2 | –11,2 | 1 MHz |
| ±10-15 |  |  |  | –23,2 | –11,2 | –11,2 | 1 MHz |
| ±15-20 |  |  |  |  | –23,2 | –11,2 | 1 MHz |
| ±20-25 |  |  |  |  |  | –23,2 | 1 MHz |
| NOTE – En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Toutefois, pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être inférieure à la largeur de bande de mesure. En pareil cas, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure. | | | | | | | |

### 3.1.1A Gabarit spectral d'émission pour un canal PUSCH multi-cluster

La puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-9 ou A1-10 pour la largeur de bande de canal indiquée.

TABLEAU A1-9

Gabarit spectral d'émission E-UTRA général, bandes E‑UTRA ≤ 3 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB*  (MHz) | Limite d'émission de spectre (dBm)/largeur de bande de canal | | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| 0-1 | −8,5 | −11,5 | −13,5 | −16,5 | −18,5 | −19,5 | 30 kHz |
| 1-2,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | 1 MHz |
| 2,5-2,8 | −23,5 | 1 MHz |
| 2,8-5 |  | 1 MHz |
| 5-6 |  | −23,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 1 MHz |
| 6-10 |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| 10-15 |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| 15-20 |  |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| 20-25 |  |  |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |

TABLEAU A1-10

Gabarit spectral d'émission E-UTRA général, 3 GHz < bandes E‑UTRA ≤ 4,2 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB*  (MHz) | Limite d'émission de spectre (dBm)/largeur de bande de canal | | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| 0-1 | −8,2 | −11,2 | −13,2 | −16,2 | −18,2 | −19,2 | 30 kHz |
| 1-2,5 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | 1 MHz |
| 2,5-2,8 | −23,2 | 1 MHz |
| 2,8-5 |  | 1 MHz |
| 5-6 |  | −23,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | 1 MHz |
| 6-10 |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 10-15 |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 15-20 |  |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 20-25 |  |  |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |

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

### 3.1.2 Gabarit spectral d'émission pour le regroupement de porteuses

Pour un regroupement de porteuses interbandes avec deux bandes E-UTRA assignées pour la liaison montante, le gabarit spectral d'émission de l'équipement d'utilisateur est défini par la porteuse composante quand les deux porteuses composantes sont actives et il ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-11 ou dans le Tableau A1-12. Si, pour une certaine fréquence, les gabarits spectraux d'émission des porteuses composantes se chevauchent, alors le gabarit spectral d'émission autorisant la densité spectrale de puissance la plus élevée s'applique à cette fréquence. Si, pour une certaine fréquence, le gabarit spectral d'émission d'une porteuse composante chevauche la largeur de bande de canal d'une autre porteuse composante, alors ce gabarit d'émission ne s'applique pas à cette fréquence.

Pour un regroupement de porteuses contiguës intrabande, le gabarit spectral d'émission de l'équipement d'utilisateur s'applique aux fréquences (Δ*fOoB*) au-delà des bords de la largeur de bande de canal cumulée (voir le § 1.1.2). Pour un regroupement de porteuses contiguës intrabande pour la classe de largeur de bande B ou C, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-11 ou le Tableau A1-12 pour la classe de largeur de bande C et dans le Tableau A1-13 ou A1-14 pour la classe de largeur de bande B, selon le cas.

TABLEAU A1-11

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

| Limite des émissions (dBm)/*BWChannel\_CA* | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) | 25RB+100RB (24,95 MHz) | 50RB+100RB (29,9 MHz) | 75RB+75RB (30 MHz) | 75RB+100RB (34,85 MHz) | 100RB+100RB (39,8 MHz) | MBW |
| ±0-1 | −20,5 | −21 | −21 | −22 | −22,5 | 30 kHz |
| ±1-5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | 1 MHz |
| ±5-24,95 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 1 MHz |
| ±24,95-29,9 | −23,5 |  |  |  | 1 MHz |
| ±29,9-29,95 | −23,5 |  |  |  | 1 MHz |
| ±29,95-30 |  | 1 MHz |
| ±30-34,85 |  | −23,5 | 1 MHz |
| ±34,85-34,9 |  | −23,5 | 1 MHz |
| ±34,9-35 |  |  | 1 MHz |
| ±35-39,8 |  |  |  | 1 MHz |
| ±39,8-39,85 |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| ±39,85-44,8 |  |  |  |  | 1 MHz |

TABLEAU A1-12

Gabarit spectral d'émission général pour le système E-UTRA pour la classe C   
de largeur de bande CA, 3GHz < bandes E-UTRA ≤ 4,2 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Limite des émission (dBm)/*BWChannel\_CA* | | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 25RB+100RB (24,95 MHz) | 50RB+100RB (29,9 MHz) | 75RB+75RB (30 MHz) | 75RB+100RB  (34,85 MHz) | 100RB+100RB (39,8 MHz) | MBW |
| ±0-1 | −20,2 | −20,7 | −20,7 | −21,7 | −22,2 | 30 kHz |
| ±1-5 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | 1 MHz |
| ±5-24,95 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | 1 MHz |
| ±24,95-29,9 | −23,2 | 1 MHz |
| ±29,9-29,95 |  | −23,2 |  |  |  | 1 MHz |
| ±29,95-30 |  | 1 MHz |
| ±30-34,85 |  | −23,2 | 1 MHz |
| ±34,85-34,9 |  | −23,2 | 1 MHz |
| ±34,9-35 |  |  | 1 MHz |
| ±35-39,8 |  |  |  |  |  | 1 MHz |
| ±39,8-39,85 |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| ±39,85-44,8 |  |  |  |  | 1 MHz |

TABLEAU A1-13

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Limite des émissions [dBm]/*BWChannel\_CA* | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 25RB+50RB (14,95 MHz) | 50RB+50RB (19,9 MHz) | MBW |
| ±0-1 | −20 | −21 | 30 kHz |
| ±1-5 | −10 | −10 | 1 MHz |
| ±5-14,95 | −13 | −13 | 1 MHz |
| ±14,95-19,90 | −25 | −13 | 1 MHz |
| ±19,90-19,95 | −25 | −25 | 1 MHz |
| ±19,95-24,90 |  | −25 | 1 MHz |

TABLEAU A1-14

Gabarit spectral d'émission général pour le système E-UTRA pour la classe B   
de largeur de bande CA, 3GHz < bandes E-UTRA ≤ 4,2 GHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Limite des émissions [dBm]/*BWChannel\_CA* | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 25RB+50RB (14,95 MHz) | 50RB+50RB (19,9 MHz) | MBW |
| ±0-1 | −20 | −21 | 30 kHz |
| ±1-5 | −10 | −10 | 1 MHz |
| ±5-14,95 | −13 | −13 | 1 MHz |
| ±14,95-19,90 | −25 | −13 | 1 MHz |
| ±19,90-19,95 | −25 | −25 | 1 MHz |
| ±19,95-24,90 |  | −25 | 1 MHz |

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

### 3.1.3 Gabarit spectral d'émission additionnel

Des limites additionnelles des émissions sont signalées par le réseau pour indiquer que l'équipement d'utilisateur doit respecter une limite additionnelle pour un scénario de déploiement spécifique dans le cadre du message de transfert intercellulaire/de diffusion. Voir le Tableau A1-5.

#### 3.1.3.1 Limites additionnelles des émissions E-UTRAN avec les valeurs «NS\_03», «NS\_11», «NS\_20» et «NS\_21»

Lorsque la valeur «NS\_03», «NS\_11», «NS\_20» ou «NS\_21» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans les Tableaux A1-15 et A1-16.

TABLEAU A1-15

Limites additionnelles, bandes E-UTRA ≤ 3 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal | | | | | | |
| Δ*fOoB*  (MHz) | 1,4 MHz | 3,0  MHz | 5  MHz | 10  MHz | 15  MHz | 20  MHz | MBW |
| 0-1 | −8,5 | −11,5 | −13,5 | −16,5 | −18,5 | −19,5 | 30 kHz |
| 1-2,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 1 MHz |
| 2,5-2,8 | −23,5 | 1 MHz |
| 2,8-5 |  | 1 MHz |
| 5-6 |  | −23,5 | 1 MHz |
| 6-10 |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| 10-15 |  |  |  | −23,5 |  |  | 1 MHz |

TABLEAU A1-15 (*fin*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal | | | | | | |
| Δ*fOoB*  (MHz) | 1,4 MHz | 3,0  MHz | 5  MHz | 10  MHz | 15  MHz | 20  MHz | MBW |
| 15-20 |  |  |  |  | −23,5 |  | 1 MHz |
| 20-25 |  |  |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| NOTE 1 – Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 30 kHz sont à Δ*fOoB* = 0,015 MHz et 0,985 MHz.  NOTE 2 – À la frontière correspondant à la limite des émissions, les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 1 MHz se trouvent à l'intérieur respectivement à +0,5 MHz et à −0,5 MHz.  NOTE 3 – Les mesures doivent être effectuées au-dessus du bord supérieur et au-dessous du bord inférieur du canal.  NOTE 4 – Les limites ci-dessus du gabarit spectral d'émission (SEM) s'appliquent aux bandes correspondant à la valeur NS\_03 définies dans le Tableau A1-5.  NOTE 5 – Pour un décalage compris entre 2,5 et 2,8 MHz avec une largeur de bande de canal de 1,4 MHz, la position de la mesure est à Δ*fOoB* = 3 MHz. | | | | | | | |

TABLEAU A1-16

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

| Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB*  (MHz) | 1,4 MHz | 3,0  MHz | 5  MHz | 10  MHz | 15  MHz | 20  MHz | MBW |
| 0-1 | −8,2 | −11,2 | −13,2 | −16,2 | −18,2 | −19,2 | 30 kHz |
| 1-2,5 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | 1 MHz |
| 2,5-2,8 | −23,2 | 1 MHz |
| 2,8-5 |  | 1 MHz |
| 5-6 |  | −23,2 | 1 MHz |
| 6-10 |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 10-15 |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 15-20 |  |  |  |  | −23,2 |  | 1 MHz |
| 20-25 |  |  |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| NOTE 1 – Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 30 kHz sont à Δ*fOoB* = 0,015 MHz et 0,985 MHz.  NOTE 2 – À la frontière correspondant à la limite des émissions, les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 1 MHz se trouvent à l'intérieur respectivement à +0,5 MHz et à –0,5 MHz.  NOTE 3 – Les mesures doivent être effectuées au-dessus du bord supérieur et au-dessous du bord inférieur du canal.  NOTE 4 – Les limites ci-dessus du gabarit SEM s'appliquent aux bandes correspondant à la valeur NS\_03 définies dans le Tableau A1-5.  NOTE 5 – Pour un décalage compris entre 2,5 et 2,8 MHz avec une largeur de bande de canal de 1,4 MHz, la position de la mesure est à Δ*fOoB* = 3 MHz. | | | | | | | |

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

#### 3.1.3.2 Limites additionnelles des émissions E-UTRAN avec la valeur «NS\_04»

Lorsque la valeur «NS\_04» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-17.

TABLEAU A1-17

Limites additionnelles pour la valeur «NS\_04» signalée par le réseau

| Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB*  (MHz) | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| ±0-1 | −13,5 | −16,5 | −18,5 | −19,5 | 30 kHz |
| ±1-2,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | 1 MHz |
| ±2,5-2,8 | 1 MHz |
| ±2,8-5 | 1 MHz |
| ±5-6 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 1 MHz |
| ±6-9 | −23,5 | 1 MHz |
| ±9-10 |  | −23,5 |  | 1 MHz |
| ±10-13,5 |  |  |  | 1 MHz |
| ±13,5-15 |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| ±15-18 |  |  |  | 1 MHz |
| ±18-20 |  |  |  | 1 MHz |
| ±20-25 |  |  |  |  | 1 MHz |
| NOTE – En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Toutefois, pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être inférieure à la largeur de bande de mesure. En pareil cas, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure. | | | | | |

#### 3.1.3.3 Limites additionnelles des émissions E-UTRAN avec la valeur «NS\_06» ou «NS\_07»

Lorsque la valeur «NS\_06» ou «NS\_07» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans les Tableaux A1-18 et A1‑19.

TABLEAU A1-18

Limites additionnelles, bandes E-UTRA ≤ 3 GHz

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal | | | | | |
| Δ*fOoB*  (MHz) | 1,4  MHz | 3,0  MHz | 5  MHz | 10  MHz | MBW |
| 0-0,1 | −11,5 | −11,5 | −13,5 | −16,5 | 30 kHz |
| 0,1-1 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 100 kHz |
| 1-2,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 1 MHz |
| 2,5-2,8 | −23,5 | 1 MHz |
| 2,8-5 |  | 1 MHz |
| 5-6 |  | −23,5 | 1 MHz |
| 6-10 |  |  | −23,5 |  | 1 MHz |
| 10-15 |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| NOTE 1 – Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 30 kHz sont à Δ*fOoB* = 0,015 MHz et 0,085 MHz. Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 100 kHz sont à Δ*fOoB* = 0,15 MHz et 0,95 MHz.  NOTE 2 – À la frontière correspondant à la limite des émissions, les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 1 MHz se trouvent à l'intérieur respectivement à +0,5 MHz et à –0,5 MHz.  NOTE 3 – Les mesures doivent être effectuées au-dessus du bord supérieur et au-dessous du bord inférieur du canal.  NOTE 4 – Les limites ci-dessus du gabarit SEM s'appliquent aux bandes correspondant aux valeurs NS\_06 et NS\_07 définies dans le Tableau A1-5.  NOTE 5 – Pour un décalage compris entre 2,5 et 2,8 MHz avec une largeur de bande de canal de 1,4 MHz, la position de la mesure est à Δ*fOoB* = 3 MHz. | | | | | |

TABLEAU A1-19

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal | | | | | |
| Δ*fOoB*  (MHz) | 1,4  MHz | 3,0  MHz | 5  MHz | 10  MHz | MBW |
| 0-0,1 | −11,2 | −11,2 | −13,2 | −16,2 | 30 kHz |
| 0,1-1 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | 100 kHz |
| 1-2,5 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | 1 MHz |
| 2,5-2,8 | −23,2 | 1 MHz |
| 2,8-5 |  | 1 MHz |
| 5-6 |  | −23,2 | 1 MHz |
| 6-10 |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 10-15 |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| NOTE 1 – Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 30 kHz sont à Δ*fOoB* = 0,015 MHz et 0,085 MHz. Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 100 kHz sont à Δ*fOoB* = 0,15 MHz et 0,95 MHz.  *Notes relatives au Tableau A1-19 (fin):*  NOTE 2 – À la frontière correspondant à la limite des émissions, les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 1 MHz se trouvent à l'intérieur respectivement à +0,5 MHz et à –0,5 MHz.  NOTE 3 – Les mesures doivent être effectuées au-dessus du bord supérieur et au-dessous du bord inférieur du canal.  NOTE 4 – Les limites ci-dessus du gabarit SEM s'appliquent aux bandes correspondant aux valeurs NS\_06 et NS\_07 définies dans le Tableau A1-5.  NOTE 5 – Pour un décalage compris entre 2,5 et 2,8 MHz avec une largeur de bande de canal de 1,4 MHz, la position de la mesure est à ΔfOoB = 3 MHz. | | | | | |

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

#### 3.1.3.4 Émission additionnelle pour le spectre E-UTRAN avec valeur NS de «NS\_27»

Lorsque la valeur «NS\_27» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-20.

TABLEAU A1-20

Limites additionnelles

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Limite des émissions (dBm)/largeur de bande de canal | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 5  MHz | 10  MHz | 15  MHz | 20  MHz | MBW |
| ±0-1 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | Note 1 |
| ±1-10 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | 1 MHz |
| ±10-15 |  | −23,2 | −23,2 | −23,2 | 1 MHz |
| ±15-20 |  |  | −23,2 | −23,2 | 1 MHz |
| ±20-25 |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| NOTE 1 – La largeur de bande de mesure est égale à 1% de la largeur de bande du canal E-UTRA applicable. | | | | | |

#### 3.1.3.5 Émission additionnelle pour le spectre E-UTRAN avec valeur NS de «NS\_35»

Lorsque la valeur «NS\_35» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-21.

TABLEAU A1-21

Limites additionnelles

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) | 5  MHz | 10  MHz | 15  MHz | 20  MHz | MBW |
| ±0-0,1 | −13,5 | −16,5 | −18,5 | −19,5 | 30 kHz |
| ±0,1-6 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 100 kHz |
| ±6-10 | −23,51 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 100 kHz |

TABLEAU A1-21 (*fin*)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) | 5  MHz | 10  MHz | 15  MHz | 20  MHz | MBW |
| ±10-15 |  | −23,51 | −11,5 | −11,5 | 100 kHz |
| ±15-20 |  |  | −23,5(1) | −11,5 | 100 kHz |
| ±20-25 |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| (1) La largeur de bande de mesure doit être de 1 MHz. | | | | | |

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

Des limites additionnelles des émissions pour le regroupement de porteuses sont signalées par le réseau pour indiquer que l'équipement d'utilisateur doit respecter une limite additionnelle pour un scénario de déploiement spécifique dans le cadre du message de transfert intercellulaire/de diffusion. Voir le Tableau A1-6.

#### 3.1.4.1 Gabarit spectral d'émission E-UTRAN additionnel pour le regroupement de porteuses avec la valeur «CA\_NS\_04»

Lorsque la valeur «CA\_NS\_04» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-22.

TABLEAU A1-22

Limites additionnelles

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Limite des émissions [dBm]/*BWChannel\_CA* | | | | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 50+75RB (24,75 MHz) | 25+100RB (24,95 MHz) | 50+100RB (29,9 MHz) | 75+75RB (30 MHz) | 75+100RB (34,85 MHz) | 100+100RB (39,8 MHz) | MBW | |
| ± 0-1 | −22 | −22 | −22,5 | −23 | −23,5 | −24 | 30 kHz | |
| ±1-5 | −10 | −10 | −10 | −10 | −10 | −10 | 1 MHz | |
| ±5-22,95 | −13 | −13 | −13 | −13 | −13 | −13 | 1 MHz | |
| ±22,95-23,25 | −13 | −25 | −13 | −13 | −13 | −13 | 1 MHz | |
| ±23,25-27,9 | −25 | −25 | −13 | −13 | −13 | −13 | 1 MHz | |
| ±27,9-28,5 | −25 | −25 | −25 | −13 | −13 | −13 | 1 MHz | |
| ±28,5-29,75 | −25 | −25 | −25 | −25 | −13 | −13 | 1 MHz | |
| ±29,75-29,95 |  | −25 | −25 | −25 | −13 | −13 | 1 MHz | |
| ±29,95-32,85 |  |  | −25 | −25 | −13 | −13 | 1 MHz | |
| ±32,85-34,9 |  |  | −25 | −25 | −25 | −13 | 1 MHz | |
| ±34,9-35 |  |  |  | −25 | −25 | −13 | 1 MHz | |
| ±35-37,8 |  |  |  |  | −25 | −13 | 1 MHz | |
| ±37,8-39,85 |  |  |  |  | −25 | −25 | 1 MHz | |
| ±39,85-44,8 |  |  |  |  |  | −25 | 1 MHz | |
| NOTE 1 – Les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 30 kHz sont à Δ*fOoB* = 0,015 MHz et 0,985 MHz.  NOTE 2 – À la frontière correspondant à la limite des émissions, les positions des première et dernière mesures avec un filtre de 1 MHz se trouvent à l'intérieur respectivement à +0,5 MHz et à –0,5 MHz. | | | | | | | | |
| |  | | --- | | *Notes relatives au Tableau A1-22 (fin):*  NOTE 3 – Les mesures doivent être effectuées au-dessus du bord supérieur et au-dessous du bord inférieur du canal.  NOTE 4 – Les limites ci-dessus du gabarit SEM s'appliquent aux bandes correspondant à la valeur CA\_NS\_04 définies dans le Tableau A1-6. | | | | | | | | |

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

## 3.2 Rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent

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

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

Le rapport de fuite de puissance dans un canal adjacent pour le système E-UTRA (*E-UTRAACLR*) est le rapport entre la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre centré sur la fréquence du canal assigné et la puissance moyenne mesurée à l'aide d'un filtre centré sur la fréquence d'un canal adjacent pour l'espacement nominal des canaux. La puissance dans le canal E-UTRA assigné et la puissance dans le canal E-UTRA adjacent sont mesurées à l'aide de filtres rectangulaires avec la largeur de bande de mesure indiquée dans les Tableaux A1-23, A1-24 et A1-25. Si la puissance mesurée dans le canal adjacent est supérieure à –50 dBm, le rapport *E-UTRAACLR* doit être supérieur à la valeur indiquée dans les Tableaux A1-23, A1-24 et A1-25.

TABLEAU A1-23

Limites générales du rapport *E-UTRAACLR* pour un équipement d'utilisateur   
avec une puissance de sortie de 23 dBm

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Largeur de bande de canal / *E-UTRAACLR*1 / largeur de bande de mesure | | | | | | |
|  | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| *E-UTRAACLR1* | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB |
| Largeur de bande de mesure dans le canal E‑UTRA | 1,08 MHz | 2,7 MHz | 4,5 MHz | 9,0 MHz | 13,5 MHz | 18 MHz |
| Canal de l'équipement d'utilisateur | +1,4 MHz ou −1,4 MHz | +3 MHz ou −3 MHz | +5 MHz ou −5 MHz | +10 MHz ou −10 MHz | +15 MHz ou  −15 MHz | +20 MHz ou  −20 MHz |

TABLEAU A1-24

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Largeur de bande de canal / *E-UTRAACLR*1 / largeur de bande de mesure | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| *E-UTRAACLR*1 |  |  | 36,2 dB | 36,2 dB |  |  |
| Largeur de bande de mesure dans le canal E‑UTRA |  |  | 4,5 MHz | 9,0 MHz |  |  |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz) |  |  | +5/−5 | +10/−10 |  |  |
| NOTE – Le rapport *E-UTRAACLR*1 s'applique pour une puissance > 23 dBm. | | | | | | |

TABLEAU A1-25

Limites additionnelles *E-UTRAACLR* applicables aux équipements d'utilisateur   
avec une puissance de sortie de 26 dBm

|  | Largeur de bande de canal / *E-UTRAACLR1* / largeur de bande de mesure | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| *E-UTRAACLR*1 |  |  | 30,2 dB | 30,2 dB | 30,2 dB | 30,2 dB |
| Largeur de bande de mesure dans le canal E-UTRA |  |  | 4,5 MHz | 9,0 MHz | 13,5 MHz | 18 MHz |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz) |  |  | +5 MHz ou −5 MHz | +10 MHz ou −10 MHz | +15 MHz ou −15 MHz | +20 MHz ou −20 MHz |

### 3.2.1A Autre exigence minimale pour le système E-UTRA pour la valeur «NS\_29» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_29» est indiquée dans la cellule, l'émission de l'équipement d'utilisateur doit respecter les exigences supplémentaires spécifiées dans le Tableau A1-26 pour les canaux E-UTRA assignés dans les gammes de fréquences 5 150-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz. La puissance assignée dans le canal E-UTRA et la puissance dans le canal E-UTRA adjacent sont mesurées à l'aide de filtres rectangulaires avec des largeurs de bande mesurées définies dans le Tableau A1-26. Si la puissance mesurée dans l'autre canal adjacent est supérieure à −50 dBm, le rapport *E-UTRAACLR2* doit être supérieur à la valeur spécifiée dans le Tableau A1-25.

TABLEAU A1-26

Exigence additionnelle pour l'*E-UTRAACLR*

|  | Largeur de bande de canal / *E-UTRAACLR2* /  largeur de bande de mesure |
| --- | --- |
| 20 MHz |
| *E-UTRAACLR2* | 40 dBc |
| Largeur de bande de mesure de canal E‑UTRA | Note 1 |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent [MHz] | +40  /  −40 |
| NOTE 1 – 18 MHz pour les canaux E-UTRA assignés dans la bande 5 150-5 350 MHz; 19 MHz pour les canaux E-UTRA assignés dans la bande 5 470-5 725 MHz. | |

#### 3.2.1.1 Rapport ACLR pour le système E-UTRA pour les canaux PUSCH multigroupes

Pour les attributions de canaux PUSCH multigroupes, les limites du rapport ACLR pour le système E‑UTRA figurant dans les Tableaux A1-23, A1-24 et A1-25 s'appliquent, le cas échéant.

### 3.2.2 Rapport ACLR pour le système UTRA

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

Le rapport ACLR pour le système UTRA est spécifié à la fois pour le premier canal adjacent UTRA (*UTRAACLR*1) et pour le deuxième canal adjacent UTRA (*UTRAACLR*2). La puissance dans le canal UTRA est mesurée à l'aide d'un filtre en racine de cosinus surélevé (RRC) avec un facteur de décroissance  = 0,22. La puissance dans le canal E-UTRA assigné est mesurée à l'aide d'un filtre rectangulaire avec la largeur de bande de mesure indiquée dans le Tableau A1-7. Si la puissance mesurée dans le canal UTRA est supérieure à –50 dBm, le rapport *UTRAACLR* doit être supérieur à la valeur indiquée dans le Tableau A1-27.

TABLEAU A1-27

Limites générales du rapport *UTRAACLR1/2*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Largeur de bande de canal / *UTRAACLR*1/2 / largeur de bande de mesure | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| *UTRAACLR1* | 32,2 dB | 32,2 dB | 32,2 dB | 32,2 dB | 32,2 dB | 32,2 dB |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz) | 0,7+BWUTRA/2 / −0,7−BWUTRA/2 | 1,5+BWUTRA/2 / −1,5−BWUTRA/2 | 2,5+BWUTRA/2 / −2,5−BWUTRA/2 | 5+BWUTRA/2 / −5−BWUTRA/2 | 7,5+BWUTRA/2 / −7,5−BWUTRA/2 | 10+BWUTRA/2 / −10−BWUTRA/2 |
| *UTRAACLR2* | – | – | 35,2 dB | 35,2 dB | 35,2 dB | 35,2 dB |

TABLEAU A1-27 (*fin*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Largeur de bande de canal / *UTRAACLR*1/2 / largeur de bande de mesure | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz) | – | – | 2,5+3\*BWUTRA/2 / −2,5−3\*BWUTRA/2 | 5+3\*BWUTRA/2 / −5−3\*BWUTRA/2 | 7,5+3\*BWUTRA/2 / −7,5−3\*BWUTRA/2 | 10+3\*BWUTRA/2 / −10−3\*BWUTRA/2 |
| Largeur de bande de mesure dans le canal E‑UTRA | 1,08 MHz | 2,7 MHz | 4,5 MHz | 9,0 MHz | 13,5 MHz | 18 MHz |
| Largeur de bande de mesure dans un canal UTRA de 5 MHz1 | 3,84 MHz | 3,84 MHz | 3,84 MHz | 3,84 MHz | 3,84 MHz | 3,84 MHz |
| Largeur de bande de mesure dans un canal UTRA de 1,6 MHz2 | 1,28 MHz | 1,28 MHz | 1,28 MHz | 1,28 MHz | 1,28 MHz | 1,28 MHz |
| NOTE 1 – Applicable pour la coexistence de systèmes E-UTRA FDD et UTRA FDD dans des bandes appariées.  NOTE 2 – Applicable pour la coexistence de systèmes E-UTRA TDD et UTRA TDD dans des bandes non appariées.  NOTE 3 – BWUTRA est de 5 MHz pour le système UTRA FDD et de 1,6 MHz pour le système UTRA TDD. | | | | | | |

#### 3.2.2.1 Rapport ACLR pour le système UTRA pour les canaux PUSCH multigroupes

Pour les attributions de canaux PUSCH multigroupes, les limites du rapport ACLR pour le système UTRA figurant dans le Tableau A1-27 s'appliquent.

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

Pour le regroupement de porteuses interbandes avec une porteuse composante par bande de fonctionnement et la liaison montante active dans deux bandes E-UTRA, le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent UTRA (*UTRAACLR*) est le rapport de la puissance moyenne filtrée centrée sur la largeur de bande du canal assigné sur la porteuse composante sur la puissance moyenne filtrée centrée sur une fréquence de canal adjacent. Le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent UTRA est défini par porteuse et la spécification est spécifiée au § 3.2.2.

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

Pour le regroupement de porteuses non contiguës intrabande, lorsque tous les sous-blocs sont constitués d'une seule porteuse composante, le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent UTRA (*UTRAACLR*) est le rapport entre la somme des puissances moyennes filtrées centrées sur les fréquences assignées des sous-blocs et la puissance moyenne filtrée centrée sur une fréquence de canal UTRA adjacent. Les exigences *UTRAACLR1/2* s'appliquent à tous les sous-blocs et sont spécifiées dans le Tableau A1-27. *UTRAACLR1* doit être respectée dans l'intervalle de sous-bloc lorsque la largeur de bande de l'intervalle *Wgap* est de 5 MHz ≤ *Wgap* < 15 MHz. *UTRAACLR1* et *UTRAACLR2* doivent être respectées dans l'intervalle de sous-bloc lorsque la largeur de bande de l'intervalle *Wgap* est de 15 MHz ≤ *Wgap*.

Pour les combinaisons de regroupement de porteuses intrabande et interbandes avec trois porteuses composantes sur liaison montante (jusqu'à deux porteuses cumulées contiguës par bande), le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent UTRA (*UTRAACLR*) est défini comme suit. Pour la bande E-UTRA admise à une seule porteuse composante, le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent UTRA (*UTRAACLR*) est le rapport de la puissance moyenne filtrée centrée sur la largeur de bande du canal assigné de la porteuse composante à la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence d'un canal UTRA adjacent; les limites spécifiées au § 3.2.2 s'appliquent. Pour la bande E‑UTRA admettant deux porteuses composantes contiguës, le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent UTRA (*UTRAACLR*) est le rapport entre la puissance moyenne filtrée centrée sur la largeur de bande de canal cumulée et la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence d'un canal UTRA adjacent; les limites spécifiées au § 3.2.2 s'appliquent.

Le rapport *UTRAACLR* est spécifié à la fois pour le premier canal adjacent UTRA (*UTRAACLR*1) et le deuxième canal adjacent UTRA (*UTRAACLR*2). La puissance dans le canal UTRA est mesurée à l'aide d'un filtre RRC avec un facteur de décroissance = 0,22. La puissance dans la largeur de bande de canal cumulée assignée est mesurée à l'aide d'un filtre rectangulaire avec la largeur de bande de mesure indiquée dans le Tableau 3.2.3-1. Si la puissance mesurée dans le canal UTRA est supérieure à −50 dBm, le rapport *UTRAACLR* doit être supérieur à la valeur indiquée dans le Tableau A1-28 pour un regroupement de porteuses contiguës intrabande ou dans le Tableau A1-29 pour un regroupement de porteuses non contiguës intrabande. Si la puissance mesurée dans le canal UTRA est supérieure à −50 dBm, le rapport *UTRAACLR* doit être supérieur à la valeur spécifiée dans le Tableau A1-28 pour un regroupement de porteuses contiguës intrabande ou dans le Tableau A1-29 pour un regroupement de porteuses non contiguës intrabande.

Pour le regroupement de porteuses avec une ou deux porteuses composantes en liaison montante, les limites en matière de *UTRAACLR* applicables aux équipements d'utilisateur ayant une puissance de sortie de 26 dBm ne s'appliquent pas aux porteuses en liaison montante assignées à l'une des bandes E‑UTRA dans les bandes 7, 12, 13, 17, 20, 24, 27, 30, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 43, 44, 45, 46. 47, 48, 49, 50, 51, 52, 68, 70, 71 ou 85.

TABLEAU A1-28

Limites générales du rapport *UTRAACLR1/2* pour le regroupement de porteuses

|  |  |
| --- | --- |
|  | Classe de largeur de bande CA / *UTRAACLR1/2* / largeur de bande de mesure |
| Classes de largeur de bande CA B, C et D |
| *UTRAACLR*1 | 32,2 dB |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz) | + BWChannel\_CA/2 + BWUTRA/2  /  −BWChannel\_CA/2 − BWUTRA/2 |
| *UTRAACLR*2 | 35,2 dB |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz) | + BWChannel\_CA/2 + 3\*BWUTRA/2  /  −BWChannel\_CA/2 – 3\*BWUTRA/2 |

TABLEAU A1-28 (*fin*)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Classe de largeur de bande CA / *UTRAACLR1/2* / largeur de bande de mesure |
| Classes de largeur de bande CA B, C et D |
| Largeur de bande de mesure dans le canal E-UTRACA | BWChannel\_CA − 2\*BWGB |
| Largeur de bande de mesure dans un canal UTRA de 5 MHz (Note 1) | 3,84 MHz |
| Largeur de bande de mesure dans un canal UTRA de 1,6 MHz (Note 2) | 1,28 MHz |
| NOTE 1 – Applicable pour la coexistence de systèmes E-UTRA FDD et UTRA FDD dans des bandes appariées.  NOTE 2 – Applicable pour la coexistence de systèmes E-UTRA TDD et UTRA TDD dans des bandes non appariées. | |

TABLEAU A1-29

Limites pour les *UTRAACLR1/2* de CA non contiguës intrabande

|  |  |
| --- | --- |
|  | Classe de largeur de bande de CA / *UTRAACLR1/2* / largeur de bande de mesure |
| *UTRAACLR1* | 32,2 dB |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz) | + *Fedge,block,high* + *BWUTRA*/2  /  + *Fedge,block,low* + *BWUTRA*/2 |
| *UTRAACLR*2 | 36 dB |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz) | + *Fedge,block,high* + 3\**BWUTRA*/2  /  − *Fedge,block,low* – 3\**BWUTRA*/2 |
| MBW sur canal E-UTRA de CA | *BWChannel,block −* 2\**BWGB* |
| MBW du canal UTRA 5 MHz | 3,84 MHz |
| MBW du canal UTRA 1,6 MHz | 1,28 MHz |

### 3.2.4 E-UTRAACLR de regroupement de porteuses

Pour le regroupement de porteuses contiguës intra-bande, le regroupement de porteuses E-UTRA (CA *E‑UTRAACLR*) est le rapport entre la puissance moyenne filtrée centrée sur la largeur de bande du canal agrégé et la puissance moyenne filtrée centrée sur une largeur de bande de canal agrégé adjacente à l'espacement nominal des canaux.

La puissance de la largeur de bande du canal agrégé assigné et la puissance de la largeur de bande du canal agrégé adjacent sont mesurées avec des filtres rectangulaires dont la MBW est spécifiée dans le Tableau A1-30. Si la puissance mesurée dans le canal adjacent est supérieure à −50 dBm, le rapport *E-UTRAACLR* doit être supérieur à la valeur spécifiée dans les Tableaux A1-30 et A1-31.

TABLEAU A1-30

Limites générales du rapport *E-UTRAACLR* pour le regroupement de porteuses

|  |  |
| --- | --- |
|  | Classe de largeur de bande CA / CA *E-UTRAACLR* / largeur  de bande de mesure |
| Classes B, C et D de largeur de bande de CA |
| CA *E-UTRAACLR* | 29,2 dB |
| Largeur de bande de mesure  dans le canal *E-UTRA* CA | *BWChannel\_CA* − 2\**BWGB* |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz) | +*BWChannel\_CA*  /  −*BWChannel\_CA* |

TABLEAU A1-31

Exigences générales pour *E-UTRAACLR* de CA *pour UL CA\_41C*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Classe de largeur de bande CA / CA *E-UTRAACLR* / largeur  de bande de mesure |
| Classes de largeur de bande CA C |
| CA *E-UTRAACLR* | 30,8 dB |
| Largeur de bande de mesure  dans le canal *E-UTRA* CA | *BWChannel\_CA* − 2\**BWGB* |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz) | +*BWChannel\_CA*  /  −*BWChannel\_CA* |

Pour le regroupement de porteuses interbandes avec une porteuse composante par bande de fonctionnement et la liaison montante active dans deux bandes E-UTRA, le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent E-UTRA (*E-UTRAACLR*) est le rapport de la puissance moyenne filtrée centrée sur la largeur de bande du canal assigné sur la porteuse composante sur la puissance moyenne filtrée centrée sur une fréquence de canal adjacent. Le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent E-UTRA est défini par porteuse et la spécification est spécifiée au § 3.2.1.

Pour le regroupement de porteuses non contiguës intrabande, lorsque tous les sous-blocs sont constitués d'une seule porteuse composante, le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent E‑UTRA (*E-UTRAACLR*) est le rapport entre la somme des puissances moyennes filtrées centrées sur les fréquences assignées des sous-blocs et la puissance moyenne filtrée centrée sur une fréquence de canal adjacent à l'espacement nominal des canaux. Si la largeur de bande de l'intervalle du sous-bloc *Wgap* est inférieure à la largeur de bande du sous-bloc, aucune prescription *E-UTRAACLR* n'est fixée pour l'intervalle pour ce sous-bloc. Si la largeur de bande de sous-bloc *Wgap* est inférieure à l'une ou l'autre largeur de bande de sous-bloc, aucune exigence *E-UTRAACLR* n'est fixée pour l'intervalle. La puissance de sous-bloc assignée E-UTRA et la puissance dans le canal E-UTRA adjacent sont mesurées à l'aide de filtres rectangulaires avec des largeurs de bande mesurées définies dans le Tableau A1-32. Si la puissance mesurée dans le canal adjacent est supérieure à −50 dBm, le rapport *E-UTRAACLR* doit être supérieur à la valeur spécifiée dans le Tableau A1-32.

TABLEAU A1-32

Exigences générales applicables au signal *E-UTRAACLR* de CA intrabande non contiguës

| Largeur de bande de canal / *E-UTRAACLR1* / largeur de bande de mesure | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| CA *E‑UTRAACLR1* | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB |
| Largeur de bande de mesure  dans le canal *E‑UTRA* | 1,08 MHz | 2,7 MHz | 4,5 MHz | 9,0 MHz | 13,5 MHz | 18 MHz |
| Canal d'équipement d'utilisateur | +1,4 MHz ou −1,4 MHz | +3 MHz ou −3 MHz | +5 MHz ou −5 MHz | +10 MHz ou −10 MHz | +15 MHz ou  −15 MHz | +20 MHz ou  −20 MHz |

Pour les combinaisons de regroupement de porteuses intrabande et interbandes avec trois porteuses composantes de liaison montante (jusqu'à deux porteuses agrégées contiguës par bande), le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent E-UTRA (*E-UTRAACLR*) est défini comme suit. Pour la bande E-UTRA admise à une seule porteuse composante, le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent E-UTRA (*E-UTRAACLR*) est le rapport de la puissance moyenne filtrée centrée sur la largeur de bande du canal assigné de la porteuse composante à la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence d'un canal UTRA adjacent; les limites du § 3.2.1 s'appliquent. Pour la bande E-UTRA admise par deux porteuses composantes contiguës, le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent de l'E-UTRA (*E-UTRAACLR*) est le rapport entre la puissance moyenne filtrée centrée sur la largeur de bande de canal cumulée et la puissance moyenne filtrée centrée sur une largeur de bande de canal cumulée adjacente(s) à un espacement nominal entre canaux, et les exigences du rapport *E‑UTRAACLR* de CA spécifiées au § 3.2.4 s'appliquent.

## 3.3 Gabarit d'émission hors bande pour UL-MIMO

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

Pour les équipements d'utilisateur ayant deux connecteurs d'antenne d'émission avec multiplexage spatial en boucle fermée, les limites du § 3 s'appliquent à chaque connecteur d'antenne d'émission. Les limites doivent être respectées pour les configurations UL-MIMO spécifiées dans le Tableau A1‑15.

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

## 3.4 Gabarit d'émission hors bande pour ProSe

Lorsque l'équipement d'utilisateur est configuré pour des transmissions sur liaison latérale E‑UTRA ProSe ne concomitant pas à des transmissions sur la liaison montante E-UTRA dans les bandes de fonctionnement E-UTRA ProSe spécifiées dans le document TS 36.521-1 V16.9.0, § 5.4.2D.1, Tableaux 5.4.2D.1-1 et 5.4.2D.1-2, les exigences du § 3.1.1 s'appliquent.

Lorsque l'équipement d'utilisateur est configuré pour des transmissions E-UTRA ProSe liaison latérale et E-UTRA montante simultanées dans les bandes E-UTRA ProSe/E-UTRA spécifiées dans le document TS 36.521-1 V16.9.0, § 5.4.2D.1, Tableaux 5.4.2D.1-1 et 5.4.2D.1-2, les exigences du § 3.1.1 s'appliquent pour chaque transmission E-UTRA ProSe sur la liaison latérale et pour chaque transmission E-UTRA ProSe sur la liaison montante comme indiqué pour le regroupement interbandes correspondante avec une liaison montante assignée à deux bandes.

## 3.5 Gabarit d'émission hors bande pour les catégories NB1 et NB2

### 3.5.1 Gabarit spectral d'émission pour NB1 et NB2

Le gabarit spectral d'émission de l'équipement d'utilisateur de catégorie NB1 et NB2 s'applique aux fréquences (Δ*fOoB*) à partir des limites de la largeur de bande de canal assignée de catégorie NB1 ou NB2. Pour les fréquences supérieures à (Δ*fOoB*) comme spécifié dans le Tableau A1-33, les exigences applicables aux rayonnements non essentiels du § 4 s'appliquent.

La puissance de toute émission d'un équipement d'utilisateur de catégorie NB1 ou NB2 ne doit pas dépasser les niveaux spécifiés dans le tableau A1-33. La limite spectrale des émissions entre chaque Δ*fOoB* est interpolée linéairement.

TABLEAU A1-33

Gabarit spectral d'émission d'équipement d'utilisateur de catégorie NB1 et NB2, bandes E‑UTRA ≤ 3 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ΔfOoB  (kHz) | Limite d'émission  (dBm) | MBW |
| 0-100 |  | 30 kHz |
| 100-150 |  | 30 kHz |
| 150-300 |  | 30 kHz |
| 300-500 |  | 30 kHz |
| 500-1 700 | −33,5 | 30 kHz |

Outre le gabarit spectral d'émission prescrit dans le Tableau A1-33, un équipement d'utilisateur de catégorie NB1 ou NB2 doit également respecter le gabarit spectral applicable pour l'accès E-UTRA au § 3.1. La limite des émissions spectrales pour l'E-UTRA s'applique aux fréquences qui sont éloignées de la limite *Foffset* du canal NB1 ou NB2 comme définie dans le Tableau A1-34.

TABLEAU A1-34

*Foffset* pour le gabarit spectral d'émission de l'équipement   
d'utilisateur des catégories NB1 et NB2

|  |  |
| --- | --- |
| Largeur de bande de canal  (MHz) | *Foffset*[kHz] |
| 1,4 | 165 |
| 3 | 190 |
| 5 | 200 |
| 10 | 225 |
| 15 | 240 |
| 20 | 245 |
| NOTE 1 – Dans ce tableau, le décalage *Foffset* sert à garantir la coexistence pour le fonctionnement en bande de garde. | |

### 3.5.2 Gabarit spectral d'émission additionnel pour NB1 et NB2

#### 3.5.2.1 Émission additionnelle pour le spectre avec valeur NS de «NS\_02»

Des exigences supplémentaires en matière d'émissions sont signalées par le réseau pour indiquer que l'équipement d'utilisateur doit répondre à une exigence supplémentaire pour un scénario de déploiement spécifique dans le cadre du message de diffusion cellulaire.

Lorsque la valeur «NS\_02» est indiquée dans la cellule, le canal NB-IoT est déployé dans la bande de garde inférieure d'un canal E-UTRA de 10 MHz et la séparation entre les centres des deux canaux est égale à 4,695 MHz. La puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-7 pour la largeur de bande de canal E-UTRA spécifiée et les niveaux spécifiés dans le Tableau A1-33 pour le canal NB-IoT.

#### 3.5.2.2 Émission additionnelle pour le spectre avec valeur NS de «NS\_03»

Des exigences supplémentaires en matière d'émissions sont signalées par le réseau pour indiquer que l'équipement d'utilisateur doit répondre à une exigence supplémentaire pour un scénario de déploiement spécifique dans le cadre du message de diffusion cellulaire.

Lorsque la valeur «NS\_03» est indiquée dans la cellule, le canal NB-IoT est déployé dans la bande de garde supérieure d'un canal E-UTRA de 10 MHz et la séparation entre les centres des deux canaux est égale à 4,695 MHz. La puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-7 pour la largeur de bande de canal E-UTRA spécifiée et les niveaux spécifiés dans le Tableau A1-33 pour le canal NB-IoT.

### 3.5.3 Rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent pour NB1 et NB2

Le rapport de fuite de puissance dans le canal adjacent est le rapport de la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence du canal assignée à la puissance moyenne filtrée centrée sur la fréquence d'un canal adjacent. La puissance du canal NB1 ou NB2 de la catégorie attribuée et la puissance du canal adjacent sont mesurées avec les filtres et les largeurs de bande de mesure spécifiés dans le Tableau A1-35. Si la puissance mesurée dans le canal adjacent est supérieure à −50 dBm, le rapport ACLR de l'équipement d'utilisateur de catégorie NB1 ou NB2 doit être supérieur à la valeur spécifiée dans le Tableau A1-35. La spécification *GSMACLR* vise à protéger le système GSM. Les exigences *UTRAACLR* visent à assurer la protection des systèmes UTRA et E-UTRA.

TABLEAU A1-35

Exigences ACLR de l'équipement d'utilisateur des catégories NB1 et NB2

|  | *GSMACLR* | *UTRAACLR* |
| --- | --- | --- |
| ACLR | 19,2 dB | 36,2 dB |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent par rapport à la catégorie NB1 ou NB2 | ±200 kHz | ±2,5 MHz |
| Largeur de bande de mesure de canal adjacent | 180 kHz | 3,84 MHz |
| Filtre de mesure | Rectangulaire | Filtre RRC α = 0,22 |
| Largeur de bande de mesure des canaux des catégories NB1 et NB2 | 180 kHz | 180 kHz |
| Filtre de mesure des canaux des catégories NB1 et NB2 | Rectangulaire | Rectangulaire |

## 3.6 Gabarit d'émission hors bande pour communications V2X

Lorsque l'équipement d'utilisateur est configuré pour des transmissions sur liaison latérale E‑UTRA V2X ne concomitant pas à des transmissions sur la liaison montante E-UTRA dans les bandes de fonctionnement des interfaces V2X E-UTRA, les exigences du § 3.1.1 s'appliquent, sauf pour les limites du rapport ACLR pour l'équipement d'utilisateur V2X de classe d'énergie 2.

Lorsque l'équipement d'utilisateur est configuré pour des transmissions simultanées sur la liaison latérale E-UTRA V2X et sur la liaison montante E-UTRA dans les bandes E-UTRA V2X/E-UTRA interbande, les limites énoncées au § 3.1.1 s'appliquent pour chaque transmission sur la liaison latérale V2X et pour chaque transmission sur la liaison montante E-UTRA comme indiqué pour le fonctionnement simultané interbande correspondant avec une liaison montante attribuée à deux bandes.

Pour un fonctionnement contigu intrabande sur plusieurs porteuses, le gabarit spectral général d'émission en CA pour la classe de largeur de bande CA B s'applique pour la classe B de largeur de bande V2X, le gabarit général d'émission spectrale CA pour la classe C de largeur de bande CA s'applique pour les classes C et C1 de largeur de bande V2X.

Pour un fonctionnement intrabande contigu sur plusieurs porteuses, l'exigence du rapport ACLR E‑UTRA pour la classe de largeur de bande CA B spécifiée au § 3.2.4 s'applique pour la classe B de largeur de bande V2X, le gabarit général d'émission spectrale CA pour la classe de largeur de bande C à CA spécifié au § 3.2.4 s'applique pour les classes C et C1 de largeur de bande V2X.

Pour l'équipement d'utilisateur V2X de la classe d'énergie 2, la puissance assignée et la puissance dans le canal adjacent sont mesurées à l'aide de filtres rectangulaires dont les largeurs de bande de mesure sont spécifiées dans le Tableau A1-36. Si la puissance mesurée dans le canal adjacent est supérieure à −50 dBm, le rapport ACLR doit être supérieur à la valeur spécifiée dans le Tableau A1‑36.

TABLEAU A1-36

Exigences du rapport ACLR pour les communications V2X en classe d'énergie 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Largeur de bande de canal / ACLR/ largeur de  bande de mesure | |
| 10 MHz | 20 MHz |
| ACLR | 31 dB | 31 dB |
| Largeur de bande de mesure de canal E‑UTRA | 9,0 MHz | 18 MHz |
| Décalage de la fréquence centrale du canal adjacent (MHz) | +10  /  −10 | +20  /  −20 |

Pour l'équipement d'utilisateur V2X prenant en charge la diversité à l'émission, si l'équipement d'utilisateur émet sur deux connecteurs d'antenne en même temps, les exigences spécifiées pour une seule porteuse s'appliquent à chaque connecteur d'antenne d'émission.

Si l'équipement d'utilisateur V2X émet sur un seul connecteur d'antenne à la fois, les exigences spécifiées pour une seule porteuse s'appliquent au connecteur d'antenne actif.

# 4 Rayonnements non essentiels de l'émetteur

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

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

## 4.1 Limites générales des rayonnements non essentiels

Sauf indication contraire, les limites des rayonnements non essentiels s'appliquent pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est supérieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37. Les limites des rayonnements non essentiels indiquées dans le Tableau A1-38 s'appliquent pour toutes les configurations de bande de l'émetteur, *NRB*, et toutes les largeurs de bande de canal.

TABLEAU A1-37

Frontière entre Δ*fOoB* E-UTRA et le domaine des rayonnements non essentiels

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Largeur de bande de canal | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| Δ*fOoB* (MHz) | 2,8 | 6 | 10 | 15 | 20 | 25 |

NOTE – Afin que la mesure des rayonnements non essentiels se situe dans les gammes de fréquences éloignées de plus de Δ*fOoB* (MHz) du bord de la largeur de bande de canal, le décalage minimal de la fréquence de mesure par rapport à chaque bord du canal devrait être de Δ*fOoB* + MBW/2. MBW désigne la largeur de bande de mesure définie dans le Tableau A1-38.

TABLEAU A1-38

Limites des rayonnements non essentiels

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gamme de fréquences | Niveau maximum | MBW | Note |
| 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | −36 dBm | 1 kHz |  |
| 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | −36 dBm | 10 kHz |  |
| 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | −36 dBm | 100 kHz |  |
| 1 GHz ≤ *f* < 12,75 GHz | −30 dBm | 1 MHz |  |
| 12,75 GHz ≤ *f* < 5ème harmonique de la limite de fréquence supérieure de la bande de fonctionnement de la liaison montante en GHz | −30 dBm | 1 MHz | Note 1 |
| NOTE 1 – S'applique aux bandes 22, 42 et 43. | | | |

### 4.1.1 Limites des rayonnements non essentiels pour les canaux PUSCH multigroupes

Pour les attributions de canaux PUSCH multigroupes, la frontière entre Δ*fOoB* pour le système E‑UTRA et le domaine des rayonnements non essentiels figurant dans le Tableau A1-37 ainsi que les limites des rayonnements non essentiels figurant dans le Tableau A1-38 s'appliquent.

## 4.2 Limites des rayonnements non essentiels pour le regroupement de porteuses

En ce qui concerne le regroupement de porteuses interbandes, la liaison montante étant assignée à deux bandes E-UTRA, l'exigence relative aux rayonnements non essentiels indiquée dans le Tableau A1-38 s'applique aux gammes de fréquences éloignées de Δ*fOoB* définies dans le Tableau A1‑37 des limites de la largeur de bande de canal assignée sur une porteuse composante. Si, pour une fréquence donnée, une exigence relative aux rayonnements non essentiels d'une seule porteuse composante chevauche le gabarit spectral d'émission ou la largeur de bande de canal d'une autre porteuse composante, elle ne s'applique pas.

Pour le regroupement de porteuses (CA) contiguës intrabande, les limites des rayonnements non essentiels s'appliquent pour les gammes de fréquences qui sont éloignées du bord de la largeur de bande de canal cumulée de plus de la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-39. Pour les fréquences Δ*fOoB* supérieures à la valeur de *FOoB* indiquée dans le Tableau A1-39, les limites des rayonnements non essentiels indiquées dans le Tableau A1-38 s'appliquent.

TABLEAU A1-39

Frontière entre Δ*fOoB* pour le système E-UTRA et le domaine des rayonnements non essentiels pour le regroupement de porteuses contiguës intrabande

|  |  |
| --- | --- |
| Classe de largeur de bande CA | Frontière du domaine des émissions hors bande *FOoB* (MHz) |
| A | Tableau A1-37 |
| B | *BWChannel\_CA* + 5 |
| C | *BWChannel\_CA* + 5 |

Pour la transmission intrabande par regroupement de porteuses non contiguës, l'exigence relative aux rayonnements non essentiels est définie comme une exigence composite relative aux rayonnements non essentiels. L'exigence relative aux rayonnements non essentiels composites s'applique aux bandes de fréquences qui sont éloignées de plus de Δ*fOoB* des limites des sous-blocs. L'exigence en matière de rayonnements non essentiels composites est définie comme suit:

a) L'exigence composite en matière de rayonnements non essentiels est une combinaison d'exigences individuelles pour les rayonnements non essentiels d'un sous-bloc.

b) Dans le cas où le sous-bloc est constitué d'une seule porteuse composante, l'exigence relative aux rayonnements non essentiels de sous-bloc et Δ*fOoB* sont définies au § 4.1.

c) Si, pour une fréquence donnée, une exigence particulière relative aux rayonnements non essentiels du sous-bloc chevauche le gabarit spectral général d'émission ou la largeur de bande du sous-bloc d'un autre sous-bloc, cette exigence ne s'applique pas.

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

La présente section définit les limites pour la bande E-UTRA indiquée, pour assurer la coexistence avec les systèmes dans les bandes protégées.

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

TABLEAU A1-40

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

| Bande  E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximum (dBm) | MBW (MHz) | Observations |
| 1 | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88  Bande NR n78, n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |

TABLEAU A1-40 (*suite*)

| Bande  E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximum (dBm) | MBW (MHz) | Observations |
|  | Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 880 |  | 1 895 | −40 | 1 | 15, 27 |
| Gamme de fréquences | 1 895 |  | 1 915 | −15,5 | 5 | 15, 26, 27 |
| Gamme de fréquences | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 15, 26, 27, 44 |
| 2 | E-UTRA bandes 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 42, 48, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 2, 25 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Bande E-UTRA 43  Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 3 | Bandes E-UTRA 1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 69, 72, 73,74, 75, 76, 87, 88  Bande NR n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Bande E-UTRA 22, 42, 52  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 |  |
| 4 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 43, 48, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 42,  Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 5 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 34, 38, 40, 42, 43, 45, 48, 50, 51, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 26 | 859 | − | 869 | −27 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 41, 52, 53  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 18, 19 | FDL\_low | − | FDL\_high | −40 | 1 | 39 |
| Bandes E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 39 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8, 39 |
| 6 | Bandes E-UTRA 1, 9, 11, 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 860 | − | 875 | −37 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 875 | − | 895 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 919,6 | −41 | 0,3 | 7 |
| 1 884,5 | − | 1 915,7 | 8 |

TABLEAU A1-40 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande  E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximum (dBm) | MBW (MHz) | Observations |
| 7 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 20, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 85, 87, 88  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 570 | − | 2 575 | +1,6 | 5 | 15, 21, 26 |
| Gamme de fréquences | 2 575 | − | 2 595 | −15,5 | 5 | 15, 21, 26 |
| Gamme de fréquences | 2 595 | − | 2 620 | −40 | 1 | 15, 21 |
| 8 | Bandes E-UTRA 1, 20, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 7, 22, 41, 42, 43, 52  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 8 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Bandes E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 23 |
| Gamme de fréquences | 860 | − | 890 | −40 | 1 | 15, 23 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8, 23 |
| 9 | Bandes E-UTRA 1, 3, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 945 | − | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | − | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | − | 2 645 | −50 | 1 |  |
| 10 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 43, 66, 70, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 22, 42,  Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 11 | Bandes E-UTRA 1, 3, 11, 18, 19, 21, 28, 34, 40, 42, 65  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 945 | − | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | − | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | − | 2 645 | −50 | 1 |  |

TABLEAU A1-40 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande  E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximum (dBm) | MBW (MHz) | Observations |
| 12 | Bandes E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71, 74 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 4, 48, 50, 51, 66  Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 12, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| 13 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 17, 25, 26, 27, 29, 41, 48, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 14 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Bandes E-UTRA 24, 30  Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 769 | − | 775 | −35 | 0,00625 | 15 |
| Gamme de fréquences | 799 | − | 805 | −35 | 0,00625 | 15 |
| 14 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 769 | − | 775 | −35 | 0,00625 | 12, 15 |
| Gamme de fréquences | 799 | − | 805 | −35 | 0,00625 | 12, 15 |
| 17 | Bandes E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 71, 74 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 4, 50, 51, 53, 66, 70  Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 12, 48, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| 18 | Bandes E-UTRA 1, 3, 11, 21, 34, 40, 42, 65  Bande NR n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77, n78 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 758 | − | 799 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 799 | − | 803 | −40 | 1 | 15 |
| Gamme de fréquences | 860 | − | 890 | −40 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 945 | − | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | − | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | − | 2 645 | −50 | 1 |  |

TABLEAU A1-40 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande  E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximum (dBm) | MBW (MHz) | Observations |
| 19 | Bandes E-UTRA 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 42, 65  Bande NR n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77, n78 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 945 | − | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | − | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | − | 2 645 | −50 | 1 |  |
| 20 | Bandes E-UTRA 1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 87, 88 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 20 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Bandes E-UTRA 38, 42, 52, 69  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 758 | − | 788 | −50 | 1 |  |
| 21 | Bandes E-UTRA 1, 3, 18, 19, 28, 34, 40, 42, 65  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 945 | − | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | − | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | − | 2 645 | −50 | 1 |  |
| 22 | Bandes E-UTRA 1, 3, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 43, 65, 67, 68, 69, 72, 75, 76, 87, 88 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 3 510 | − | 3 525 | −40 | 1 | 15 |
| Gamme de fréquences | 3 525 | − | 3 590 | −50 | 1 |  |
| 23 | Bandes E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 41, 66 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 24 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 48, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 25 | Bandes E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 42, 48, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 2 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Bande E-UTRA 25 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Bande E-UTRA 43,  Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |

TABLEAU A1-40 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande  E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximum (dBm) | MBW (MHz) | Observations |
| 26 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18,19, 21, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 42, 43, 48, 50, 51, 65, 66, 70, 71, 73,74, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 41, 53  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 703 | − | 799 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 799 | − | 803 | −40 | 1 | 15 |
| Gamme de fréquences | 945 | − | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| 27 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 38, 40, 41, 42, 43, 65, 66, 73, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 28 | FDL\_low | − | 790 | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 799 | − | 805 | −35 | 0,00625 |  |
| 28 | Bandes E-UTRA 1, 4, 22, 32, 42, 43, 50, 51, 65, 66, 73, 74, 75, 76  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 1 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 19, 25 |
| Bandes E-UTRA 2, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 31, 34, 38, 40, 41, 52, 72, 87, 88  Bande NR n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 19, 24 |
| Gamme de fréquences | 470 | − | 694 | −42 | 8 | 15, 35 |
| Gamme de fréquences | 470 | − | 710 | −26,2 | 6 | 34 |
| Gamme de fréquences | 662 | − | 694 | −26,2 | 6 | 15 |
| Gamme de fréquences | 758 | − | 773 | −32 | 1 | 15 |
| Gamme de fréquences | 773 | − | 803 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8, 19 |
| 30 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 38, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 31 | Bandes E-UTRA 1, 5, 7, 8, 20, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 68, 69, 74, 75, 76, 87, 88 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 470 | − | 694 | −42 | 8 |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |

TABLEAU A1-40 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande  E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximum (dBm) | MBW (MHz) | Observations |
| 33 | Bandes E-UTRA 1, 7, 8, 20, 22, 28, 31, 32, 34, 38, 40, 42, 43, 52, 65, 67, 69, 72, 73, 75, 76, 87, 88 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 5 |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| 34 | Bandes E-UTRA 1, 3, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 31, 32, 33, 38,39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 67, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88  Bande NR n78, n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 5 |
| Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2, 5 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| 35 |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  | − |  |  |  |  |
| 38 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 17, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 85, 87, 88  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 620 | − | 2 645 | −15,5 | 5 | 15, 22, 26 |
| Gamme de fréquences | 2 645 | − | 2 690 | −40 | 1 | 15, 22 |
| 39 | Bandes E-UTRA 1, 8, 22, 26, 28, 34, 40, 41, 42, 44, 45, 50, 51, 52, 73, 74  Bande NR n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77, n78 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 805 |  | 1 855 | −40 | 1 | 33 |
| Gamme de fréquences | 1 855 |  | 1 880 | −15,5 | 5 | 15, 26, 33 |
| 40 | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |

TABLEAU A1-40 (*suite*)

| Bande  E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximum (dBm) | MBW (MHz) | Observations |
| 41 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 39, 40, 42, 44, 45, 48, 50, 51, 52, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 9, 11, 18, 19, 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 30 |
| Bande NR n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 |  | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8, 30 |
| 42 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 44, 45, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88  Bande NR n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| 43 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 20, 25, 26, 27, 28, 31,32, 33, 34, 38, 40, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 85, 87, 88 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 44 | Bandes E-UTRA 1, 40, 42, 45 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 3, 5, 8, 34, 39, 41, 73 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 45 | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 8, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 52, 73 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 65, 68, 72, 73  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 5 925 | − | 5 950 | PIRE −30 | 1 | 38, 40, 43 |
| Gamme de fréquences | 5 815 | − | 5 855 | PIRE −30 | 1 | 38, 43, 45 |
| 48 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 50 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 26, 28, 29, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 52, 65, 66, 67, 68, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 51 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 26, 28, 29, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 52, 65, 66, 67, 68, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 52 | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 20, 28, 31, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 45, 47, 50, 51, 68, 72, 73, 74, 87, 88 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |

TABLEAU A1-40 (*suite*)

| Bande  E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximum (dBm) | MBW (MHz) | Observations |
| 53 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 48, 66, 70, 71, 85  Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 65 | Bandes E-UTRA 1, 3, 7, 8, 20, 22, 28, 31, 32, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 68, 69, 72, 74, 75, 76, 87, 88  Bande NR n78, n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 5, 11, 18, 19, 21, 26, 27, 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 36 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 37 |
| Gamme de fréquences | 1 900 | − | 1 915 | −15,5 | 5 | 15, 26, 27 |
| Gamme de fréquences | 1 915 | − | 1 920 | +1,6 | 5 | 15, 26, 27 |
| 66 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 41, 43, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 42, 48  Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 68 | Bandes E-UTRA 3, 7, 8, 20, 28, 31, 38, 40, 47, 72, 74, 87, 88 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 1, 22, 42, 43, 50, 51, 52, 65 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 70 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 71 | Bandes E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 30, 48, 53, 66, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 2, 25, 41, 70  Bande NR n77 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 29 | FDL\_low | − | FDL\_high | −38 | 1 | 15 |
| Bande E-UTRA 71 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| 72 | Bandes E-UTRA 1, 7, 20, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 42, 43, 47, 52, 65, 68, 72, 87, 88 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 8, 40 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 470 | − | 694 | −42 | 8 |  |

TABLEAU A1-40 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande  E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximum (dBm) | MBW (MHz) | Observations |
| 73 | Bandes E-UTRA 1, 26, 28, 33, 34, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 52 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 5, 8, 27, 40 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 74 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 26, 28, 29, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 52, 65, 66, 67, 68, 85  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| Gamme de fréquences | 1 400 | − | 1 427 | −32 | 27 | 15, 41 |
| Gamme de fréquences | 1 475 | − | 1 488 | −50 | 1 | 42 |
| Gamme de fréquences | 1 488 | − | 1 518 | −50 | 1 | 15 |
| 85 | Bandes E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71, 74 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 4, 48, 51, 66  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71, 74 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| 87 | Bandes E-UTRA 1, 3, 7, 8, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 42, 43, 47, 52, 65, 68, 72 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 20 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 87, 88 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Gamme de fréquences | 470 | − | 694 | −42 | 8 |  |
| 88 | Bandes E-UTRA 1, 3, 7, 8, 20, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 42, 43, 47, 52, 65, 68, 72 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 87 | FDL\_low | − | FDL\_high | −20 | 1 | 15 |
| Bande E-UTRA 88 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Gamme de fréquences | 470 | − | 694 | −42 | 8 |  |
| NOTE 1 – FDL\_low et FDL\_high renvoient à chaque bande de fréquences E-UTRA considérée.  NOTE 2 – À titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas les limites applicables définies dans le Tableau 4-2 sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée pour la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la deuxième, la troisième, la quatrième (ou la cinquième) harmonique. En raison de l'étalement du rayonnement harmonique, cette exception est aussi admise dans les gammes de fréquence de 1 MHz immédiatement à l'extérieur et de part et d'autre du rayonnement harmonique. Par conséquent, on obtient un intervalle d'exception global centré sur le rayonnement harmonique de (2 MHz + *N × LCRB* × 180 kHz), où *N* vaut 2, 3, 4 (ou 5), respectivement pour la deuxième, la troisième, la quatrième (ou la cinquième) harmonique. Cette exception est autorisée si la largeur de bande de mesure (MBW) chevauche en totalité ou en partie l'intervalle d'exception global.  NOTE 3 – Une certaine restriction sera nécessaire soit pour la bande de fonctionnement soit pour la bande protégée pour pouvoir respecter ces limites.  NOTE 4 – Sans objet. | | | | | | | |
| *Notes relatives au Tableau A1-40 (suite):*  NOTE 5 – Pour un fonctionnement TDD non synchronisé, une certaine restriction sera nécessaire soit pour la bande de fonctionnement soit pour la bande protégée pour pouvoir respecter ces limites.  NOTE 6 – Sans objet.  NOTE 7 – Applicable lorsqu'il y a coexistence avec un système PHS (téléphones portables personnels) fonctionnant dans la bande 1 884,5-1 919,6 MHz.  NOTE 8 – Applicable lorsqu'il y a coexistence avec un système PHS fonctionnant dans la bande 1 884,5-1 919,6 MHz.  NOTE 9 – Sans objet.  NOTE 10 – Sans objet.  NOTE 11 – Il convient de définir si la gamme de fréquences applicable devrait être 793-805 MHz au lieu de 799‑805 MHz.  NOTE 12 – Pour garantir un écart type < 0,5 dB concernant la mesure des rayonnements, la puissance doit être suffisamment moyennée.  NOTE 13 – Cette limite s'applique pour une largeur de bande de canal E-UTRA de 5, 10, 15 ou 20 MHz attribuée dans la bande 1 744,9-1 784,9 MHz.  NOTE 14 – Sans objet.  NOTE 15 – Ces limites s'appliquent aussi pour les gammes de fréquences qui sont éloignées du bord de la largeur de bande du canal d'une valeur inférieure à la valeur de *FOoB* (MHz) indiquée dans les Tableaux A1‑37 et A1-39.  NOTE 16 – Sans objet.  NOTE 17 – Sans objet.  NOTE 18 – Sans objet.  NOTE 19 – Applicable lorsque la porteuse E-UTRA assignée se situe entre 718 MHz et 748 MHz et que la largeur de bande de canal utilisée est de 5 ou 10 MHz.  NOTE 20 – Sans objet.  NOTE 21 – Cette limite s'applique pour toutes les largeurs de bande de canal situées entre 2 500 et 2 570 MHz avec la restriction suivante: pour les porteuses avec une largeur de bande de 15 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 2 560,5 et 2 562,5 MHz et pour les porteuses avec une largeur de bande de 20 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 2 552 et 2 560 MHz, cette limite s'applique seulement pour une largeur de bande de transmission sur la liaison montante inférieure ou égale à 54 blocs de ressources.  NOTE22 – Cette limite s'applique pour toutes les largeurs de bande de canal situées entre 2 570 et 2 615 MHz avec la restriction suivante: pour les porteuses avec une largeur de bande de 15 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 2 605,5 et 2 607,5 MHz et pour les porteuses avec une largeur de bande de 20 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 2 597 et 2 605 MHz, cette limite s'applique seulement pour une largeur de bande de transmission sur la liaison montante inférieure ou égale à 54 blocs de ressources. Pour les porteuses avec une largeur de bande de canal chevauchant la gamme de fréquences 2 615‑2 620 MHz, la limite s'applique lorsque la puissance de sortie maximale est configurée à +19 dBm dans l'élément d'information *P-Max*.  NOTE 23 – Cette limite s'applique uniquement aux cas suivants:  – Pour les porteuses avec une largeur de bande de canal de 5 MHz lorsque la fréquence centrale (*Fc*) est comprise dans la gamme 902,5 MHz ≤ *Fc* < 907,5 MHz, avec une largeur de bande de transmission sur la liaison montante inférieure ou égale à 20 blocs de ressources.  – Pour les porteuses avec une largeur de bande de canal de 5 MHz lorsque la fréquence centrale (*Fc*) est comprise dans la gamme 907,5 MHz ≤ *Fc* < 912,5 MHz, sans restriction concernant la largeur de bande de transmission sur la liaison montante.  – Pour les porteuses avec une largeur de bande de canal de 10 MHz lorsque la fréquence centrale (*Fc*) vérifie *Fc* = 910 MHz, avec une largeur de bande de transmission sur la liaison montante inférieure ou égale à 32 blocs de ressources (RB) avec *RBstart* > 3.  NOTE 24 – À titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas la limite applicable de −38 dBm/MHz sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée pour la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la deuxième harmonique. Une exception est autorisée s'il existe au moins un bloc de ressources individuel dans la largeur de bande de transmission pour lequel la deuxième harmonique chevauche en totalité ou en partie la largeur de bande de mesure. | | | | | | | |
| *Notes relatives au Tableau A1-40 (suite):*  NOTE 25 – À titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas la limite applicable de −36 dBm/MHz sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée pour la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la troisième harmonique. Une exception est autorisée s'il existe au moins un bloc de ressources individuel dans la largeur de bande de transmission pour lequel la troisième harmonique chevauche en totalité ou en partie la largeur de bande de mesure.  NOTE 26 – Pour ces bandes adjacentes, la limite des rayonnements pourrait avoir pour conséquence que des brouillages préjudiciables risquent d'être causés aux équipements d'utilisateur fonctionnant dans la bande de fonctionnement protégée.  NOTE 27 – Cette limite s'applique pour toutes les largeurs de bande de canal situées entre 1 920 et 1 980 MHz avec la restriction suivante: pour les porteuses avec une largeur de bande de 15 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 927,5 et 1 929,5 MHz et pour les porteuses avec une largeur de bande de 20 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 930 et 1 938 MHz, cette limite s'applique seulement pour une largeur de bande de transmission sur la liaison montante inférieure ou égale à 54 blocs de ressources.  NOTE 28 – Sans objet.  NOTE 29 – Sans objet.  NOTE 30 – Cette limite s'applique lorsque la porteuse E-UTRA se situe entre 2 545 et 2 575 MHz et que la largeur de bande de canal est de 10 ou 20 MHz.  NOTE 31 – Sans objet.  NOTE 32 – Sans objet.  NOTE 33 – Cette limite s'applique seulement pour les porteuses avec une largeur de bande située entre 1 885 et 1 920 MHz (la limite pour les porteuses avec au moins un bloc de ressources se situant entre 1 880 et 1 885 MHz n'est pas indiquée). Cette limite s'applique pour une largeur de bande de transmission sur la liaison montante inférieure ou égale à 54 blocs de ressources pour les porteuses avec une largeur de bande de 15 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 892,5 et 1 894,5 MHz et pour les porteuses avec une largeur de bande de 20 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 895 et 1 903 MHz.  NOTE 34 – Cette limite s'applique pour une largeur de bande de canal E-UTRA de 5 ou 10 MHz attribuée entre 718 et 728 MHz. Pour les porteuses avec une largeur de bande de 10 MHz, cette limite s'applique pour une largeur de bande de transmission sur la liaison montante inférieure ou égale à 30 blocs de ressources, avec *RBstart* > 1 et *RBstart* < 48.  NOTE 35 – Cette limite s'applique dans le cas d'une porteuse E-UTRA de 10 MHz confinée entre 703 MHz et 733 MHz; sinon, la limite de –25 dBm avec une largeur de bande de mesure de 8 MHz s'applique.  NOTE 36 – Cette exigence s'applique à la largeur de bande de canal E-UTRA attribuée dans la bande 1 920-1 980 MHz.  NOTE 37 – Applicable lorsque la limite supérieure de la largeur de bande du canal est supérieure à 1 980 MHz.  NOTE 38 – Applicable lorsque NS\_33 ou NS\_34 est configuré par les paramètres radioélectriques préconfigurés.  NOTE 39 – Applicable uniquement lorsque la porteuse E-UTRA assignée est limitée aux limites 824 MHz et 849 MHz pour les équipements d'utilisateur des catégories M1 et M2 et des équipements d'utilisateur des catégories NB1 et NB2.  NOTE 40 – Dans la gamme de fréquences x-5 950 MHz, il convient d'appliquer une exigence SE de −30 dBm/MHz; où *x* = max (5 925, *Fc* + 15), où *Fc* est la fréquence centrale du canal.  NOTE 41 – Applicable pour toutes les largeurs de bande, et lorsque la limite inférieure de la fréquence assignée de largeur de bande du canal UL E-UTRA est supérieure ou égale à 1 427 MHz + la largeur de bande du canal attribuée pour une largeur de bande de 1,4, 3, 5 et 10 MHz, et lorsque la limite inférieure de la fréquence assignée de largeur de bande du canal E-UTRA est supérieure ou égale à 1 440 MHz pour une largeur de bande de 15 et de 20 MHz. Cette exigence doit être vérifiée avec une puissance d'émission de l'équipement d'utilisateur de 15 dBm.  NOTE 42 – Applicable pour des largeurs de bande de 1,4, 3 et 5 MHz, et lorsque la limite supérieure de la fréquence assignée de largeur de bande du canal E-UTRA sur liaison montante est inférieure ou égale à 1 467 MHz assigné pour une largeur de bande de 10 MHz, et lorsque la limite supérieure de la fréquence assignée du canal E-UTRA sur liaison montante est inférieure ou égal à 1 463,8 MHz pour une largeur de bande de 15 MHz, et lorsque la limite supérieure de la fréquence assignée de la largeur de bande du canal E-UTRA sur liaison montante est inférieure ou égale à 1 460,8 MHz pour une largeur de bande de 20 MHz.  NOTE 43 – La limite de p.i.r.e. est convertie en valeur de p.i.r.e. par conduction en fonction du gain du connecteur post‑antenne pris en charge et du connecteur *Gpost connector* déclaré par l'équipement d'utilisateur selon le principe décrit dans l'Annexe I de la norme TS38.101-1. | | | | | | | |
| *Notes relatives au Tableau A1-40 (fin):*  NOTE 44 – Pour les équipements d'utilisateur des catégories NB1 et NB2, lorsque la fréquence centrale de la porteuse est de 1 920,1 MHz, en cas de transmission à une seule tonalité sur la liaison montante, la limite s'applique uniquement à l'indice de sous-porteuse > 2.  NOTE 45 – La largeur de bande de résolution est de 10% de la largeur de bande de mesure et le résultat doit être intégré pour obtenir la largeur de bande de mesure. La durée de balayage doit être réglée au moins à (points de balayage)\*(longueur de symbole) pour améliorer la précision de la mesure. | | | | | | | |

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

La présente section définit les limites pour les configurations CA indiquées, pour assurer la coexistence avec les systèmes dans les bandes protégées.

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

Pour un regroupement de porteuses interbandes avec deux bandes E-UTRA assignées pour la liaison montante, les limites du Tableau A1-41 s'appliquent pour chaque porteuse composante lorsque les deux porteuses composantes sont actives.

NOTE – Pour un regroupement de porteuses interbandes avec deux bandes E-UTRA assignées pour la liaison montante, les limites du Tableau A1-41 peuvent être vérifiées en mesurant les rayonnements non essentiels aux fréquences spécifiques pour lesquelles des produits d'intermodulation de deuxième et de troisième ordre peuvent être générés par les deux porteuses émises; dans ce cas, les limites pour les fréquences applicables restantes du Tableau A1-41 seront considérées comme vérifiées par les mesures vérifiant que les exigences en matière de coexistence d'équipements d'utilisateur utilisant le regroupement de porteuses interbandes sur la liaison montante sont satisfaites.

TABLEAU A1-41

Limites des rayonnements non essentiels pour la coexistence d'équipements d'utilisateur pour le double regroupement de porteuses interbandes sur la liaison montante

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_1-3 | Bande E-UTRA 1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 43, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 22, 42, 52  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 880 | – | 1 895 | −40 | 1 | 3,12 |
| Gamme de fréquences | 1 895 |  | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gamme de fréquences | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_1-5 | Bande E-UTRA 1, 5, 7, 8, 22, 28, 31, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3,34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bande E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 41, 52  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_1-7 | Bandes E-UTRA 1, 5, 7, 8, 20, 22, 26, 27, 28, 31,32, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 74, 75, 76  Bande NR n 78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 880 |  | 1 895 | −40 | 1 | 3,12 |
| Gamme de fréquences | 1 895 |  | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gamme de fréquences | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gamme de fréquences | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| CA\_1-8 | Bandes E-UTRA 1, 20, 28, 31, 32, 38, 40, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 7, 22, 41, 42, 43, 52  Bande NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 8, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 11 |
| Gamme de fréquences | 860 | – | 890 | −40 | 1 | 3, 11 |
| Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 880 | – | 1 895 | −40 | 1 | 3,12 |
| Gamme de fréquences | 1 895 | – | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gamme de fréquences | 1 915 | – | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| CA\_1-11 | Bandes E-UTRA 1, 3, 11, 18, 19, 21, 28, 34, 40, 42, 65  Bande NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_1-18 | Bandes E-UTRA 1, 3, 11, 21, 40, 42, 65  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 799 | – | 803 | −40 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 860 | – | 890 | −40 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_1-19 | Bandes E-UTRA 1, 3, 11, 21, 28, 40, 42, 65  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_1-20 | Bandes E-UTRA 1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 20 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 38, 42, 69  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 788 | −50 | 1 |  |
| CA\_1-21 | Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 1, 3, 18, 19, 28, 34, 40, 42, 65  Bande NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_1-26 | Bandes E-UTRA 1, 5, 7, 11, 18, 19, 21, 22, 26, 31, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 73, 74  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 880 | – | 1 895 | −40 | 1 | 3, 12 |
| Gamme de fréquences | 1 895 | – | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gamme de fréquences | 1 915 | – | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 41  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 3, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 703 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| 799 | – | 803 | −40 | 1 | 3 |
| CA\_1-28 | Bandes E-UTRA 3, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 26, 27, 31, 38, 40, 41, 72, 73 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 22, 32, 42, 43, 50, 51, 52, 74, 75, 76  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 21 |
| Bandes E-UTRA 1, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Gamme de fréquences | 470 | – | 694 | −42 | 8 | 3, 22 |
| Gamme de fréquences | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 662 | – | 694 | −26,2 | 6 | 3 |
| Gamme de fréquences | 1 880 |  | 1 895 | −40 | 1 | 3, 12 |
| Gamme de fréquences | 1 895 |  | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gamme de fréquences | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| CA\_1-41 | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 8, 26, 27, 28, 40, 42, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 73, 74  Bande NR n 78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bande NR n77, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 880 |  | 1 895 | −40 | 1 | 3,12 |
| Gamme de fréquences | 1 895 |  | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gamme de fréquences | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| Bandes E-UTRA 11, 18, 19, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 30 |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_1-42 | Bandes E-UTRA 1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 1 880 |  | 1 895 | −40 | 1 | 3,12 |
| Gamme de fréquences | 1 895 |  | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gamme de fréquences | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| CA\_2-4 | Bandes E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 2, 25 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 22, 42, 43  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_2-5 | Bandes E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 28, 29, 30, 42, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 2, 25 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bande E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 41, 43, 53  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_2-7 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 26, 27, 29, 30, 42, 50, 51, 65, 66, 70, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 43 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_2-12 | Bandes E-UTRA 5, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 30, 41, 50, 53, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 2, 12, 25, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 4, 51, 66, 70  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_2-13 | Bandes E-UTRA 4, 5,12,13,17, 22, 26, 27, 29, 41, 42, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 2, 14, 25 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 24, 30, 43  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 3 |
| Gamme de fréquences | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 3 |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_2-14 | Bandes E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 2, 25 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 3 |
| Gamme de fréquences | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 3, 9 |
| CA\_2-48 | Bandes E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_2-49 | Bandes E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_3-5 | Bandes E-UTRA 1, 5, 7, 8, 28, 31, 38, 40, 43, 50, 51, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3,34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 22, 42, 52 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| CA\_3-7 | Bandes E-UTRA 1, 5, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 22, 42, 52  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| CA\_3-8 | Bandes E-UTRA 1, 20, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 8 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2, 3 |
| Bandes E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 10,11 |
| Bandes E-UTRA 7, 22, 41, 42, 43, 52  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1884,5 | – | 1915,7 | −41 | 0,3 | 4, 10, 11 |
| Gamme de fréquences | 860 | – | 890 | −40 | 1 | 3,11,17 |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_3A-11A | Bandes E-UTRA 1, 18, 19, 28, 34, 40, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bande E-UTRA 42 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_3-18 | Bandes E-UTRA 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 65  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_3-19 | Bandes E-UTRA 1, 11, 21, 28, 40, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bande E-UTRA 42  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 3, 4 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_3-20 | Bandes E-UTRA 1, 7, 8, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 72, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 20 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 22, 38, 42, 52 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 788 | −50 | 1 |  |
| CA\_3-21 | Bandes E-UTRA 1, 18, 19, 28, 34, 40, 65  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bande E-UTRA 42  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_3-26 | Bandes E-UTRA 1, 5, 7, 11, 18, 19, 21, 26, 34, 39, 40, 43, 50, 51, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 22, 41, 42  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gamme de fréquences | 703 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| 799 | – | 803 | −40 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| CA\_3-28 | Bandes E-UTRA 1, 11, 18, 19, 21, 22, 32, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 74, 75, 76  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 5, 7, 8, 20, 26, 27, 31, 34, 38, 40, 41, 72, 73 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 5 |
| CA\_3-40 | Bandes E-UTRA 1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 43, 44. 45, 50, 51, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 22, 42, 52  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 |  |
| CA\_3-41 | Bandes E-UTRA 1, 5, 8, 26, 28, 33, 34, 39, 40, 44, 45, 50, 51, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 11, 18, 19, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 18 |
| Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 18 |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_3-42 | Bandes E-UTRA 1, 5, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 44, 45, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 11, 18, 19, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 13 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| CA\_4-5 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 43, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 41, 42, 53  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_4-7 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 26, 27, 28, 29, 30, 43, 50, 51, 66, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 42 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| CA\_4-12 | Bandes E-UTRA 2, 5, 7,13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 43, 50, 53, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 4, 22, 42, 51, 66, 70 Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 12, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| CA\_4-13 | Bandes E-UTRA 2,4, 5, 7, 12,13,17,25, 26, 27, 29, 41, 43, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 14 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 22, 24, 30, 42 Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 3 |
| Gamme de fréquences | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 3 |
| CA\_4-17 | Bandes E-UTRA 2, 5, 7,13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 43, 50, 53, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 4, 22, 42, 51, 66, 70 Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 12, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_4-28 | Bandes E-UTRA 2, 5, 7, 14, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 4, 42, 43, 48 50, 51, 66, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gamme de fréquences | 758 |  | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 773 |  | 803 | −50 | 1 |  |
| CA\_5-7 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 22, 28, 29, 30, 31, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 66, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 52  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| CA\_5-12 | Bandes E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 30, 31, 43, 50, 53, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 4, 22, 42, 51, 66, 70  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 12, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| CA\_5-17 | Bandes E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 30, 31, 43, 50, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 4, 22, 41, 42, 51, 53, 66, 70  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 12, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| CA\_5-40 | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 21, 28, 31, 34, 38, 42, 43, 45, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 41, 52  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_7-8 | Bandes E-UTRA 1, 20, 27, 28, 31, 32, 34, 40, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 7, 22, 42, 43, 52  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 8 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| CA\_7-20 | Bandes E-UTRA 1,3, 7, 8, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 72, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 20 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 42, 52  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 2, 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 2, 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| CA\_7-26 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 22, 29, 30, 31, 40, 42, 43, 65, 66, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| Gamme de fréquences | 703 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 799 | – | 803 | −40 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 7 |
| CA\_7-28 | Bandes E-UTRA 2, 3, 5, 7, 8, 20, 26, 27, 31, 34, 40, 72 Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 1, 4, 22, 32, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 74, 75, 76 Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_8-20 | Bandes E-UTRA 1, 28, 31, 32, 33, 34, 39, 40, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 7, 22, 38, 41, 42, 43, 52, 69  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 8, 20 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 11 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 788 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 860 | – | 890 | −40 | 1 | 3, 11 |
| CA\_8-28 | Bandes E-UTRA 3, 4, 7, 22, 32, 41, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 73, 74, 75, 76  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2, 5, 21 |
| Bande E-UTRA 8 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 2, 18, 20, 25, 27, 28, 31, 33, 34, 38, 39, 40, 68, 69, 72, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 11, 21, 45 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 21 |
| Gamme de fréquences | 470 | – | 694 | −42 | 8 | 3, 22 |
| Gamme de fréquences | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gamme de fréquences | 662 | – | 694 | −26,2 | 6 | 3 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 860 | – | 890 | −40 | 1 | 3, 11 |
| Gamme de fréquences | 1884,5 | – | 1915,7 | −41 | 0,3 | 4, 5, 11 |
| CA\_8-39 | Bandes E-UTRA 1, 28, 40, 45, 50, 51, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 22, 41, 42, 52  Bande NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 8 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| CA\_8-41 | Bandes E-UTRA 1, 28, 34, 39, 40, 45, 50, 51, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 3, 42, 52  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 11 |
| Gamme de fréquences | 1884,5 | – | 1915,7 | −41 | 0,3 | 4, 11 |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_11-18 | Bandes E-UTRA 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 42, 65  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 860 | – | 890 | −40 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| CA\_11-26 | Bandes E-UTRA 1, 3, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34, 40, 42, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 1, 3, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34, 40, 42, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| CA\_13-66 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 17, 25, 26, 27, 29, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 14 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 24, 30, 48  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 3 |
| Gamme de fréquences | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 3, 9 |
| CA\_14-30 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 3 |
| Gamme de fréquences | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 3, 9 |
| CA\_14-66 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 41, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 48  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 3 |
| Gamme de fréquences | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 3, 9 |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_18-28 | Bandes E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 21 |
| Bandes E-UTRA 1, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Bandes E-UTRA 42, 43  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 3, 34, 40 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 773 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 799 | – | 803 | −40 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 860 | – | 890 | −40 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gamme de fréquences | 2545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_19-21 | Bandes E-UTRA 1, 3, 28, 34, 40, 42, 65  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 65  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| CA\_19-42 | Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 1, 42, 65  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Bandes E-UTRA 3, 18, 19, 34, 40  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_21-28 | Gamme de fréquences | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gamme de fréquences | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 5 |
| Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 1, 3, 18, 19, 28, 34, 40, 65  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| CA\_21-42 | Gamme de fréquences | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 29, 30, 42, 48, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 53  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 42, 45, 48, 66, 70, 71 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_25-26 | Bandes E-UTRA 2, 25  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18,19, 21, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 42, 43, 48, 65, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_25-41 | Bandes E-UTRA 41, 53  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 1, 2 |
| Gamme de fréquences | 703 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| CA\_26-46 | Gamme de fréquences | 799 | – | 803 | −40 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 3 |
| Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 50, 51, 65, 66, 70, 71, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 1, 2 |
| Bande E-UTRA 41 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 1 |
| Gamme de fréquences | 703 | – | 799 | −50 | 1 |  |

TABLEAU A1-41 (*suite*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_26-48 | Gamme de fréquences | 799 | – | 803 | −40 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 3 |
| Bandes E-UTRA 1, 4, 22, 32, 42, 45, 43, 48, 52, 65, 66  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Bandes E-UTRA 2, 3, 5, 8, 20, 25, 26, 27, 31, 33, 34, 40 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_28-41 | Bandes E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 18, 21 |
| Bandes E-UTRA 9, 18, 19 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 18 |
| Gamme de fréquences | 470 | – | 694 | −42 | 8 | 3, 22 |
| Gamme de fréquences | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gamme de fréquences | 662 | – | 694 | −26,2 | 6 | 3 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 5, 18 |
| Bandes E-UTRA 1, 4, 32, 50, 51, 66, 65, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Bandes E-UTRA 2, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 31, 34, 38, 40, 41, 72, 73  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_28-42 | Bandes E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 21 |
| Gamme de fréquences | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 5 |
| Bandes E-UTRA 1, 8, 26, 28, 34, 40, 42, 44, 50, 51, 52, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 805 | – | 1 855 | −40 | 1 | 20 |
| CA\_39-41 | Gamme de fréquences | 1 855 | – | 1 880 | −15,5 | 5 | 3, 13, 20 |
| Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 44, 45, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |

TABLEAU A1-41 (*fin*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_40-42 | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 8, 26, 28, 33, 34, 39, 40, 44, 45, 50, 51, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 9, 11, 18, 19, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 18 |
| Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_41-42 | Gamme de fréquences | 1 884,5 |  | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 18 |
| NOTE 1 – FDL\_low et FDL\_high renvoient à chaque bande de fréquences E-UTRA considérée dans le Tableau A1-1.  NOTE 2 – À titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas les limites applicables définies dans le Tableau A1-39 sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée pour la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la deuxième, la troisième, la quatrième (ou la cinquième) harmonique. Une exception est autorisée s'il existe au moins un bloc de ressources individuel dans la largeur de bande de transmission pour lequel la deuxième, la troisième ou la quatrième harmonique chevauche en totalité ou en partie la largeur de bande de mesure (MBW).  NOTE 3 – Ces limites s'appliquent aussi pour les gammes de fréquences qui sont inférieures à la valeur de *FOoB* (MHz) indiquée dans les Tableaux A1‑37 et A1-39.  NOTE 4 – Applicable lorsqu'il y a coexistence avec un système PHS fonctionnant dans la bande 1 884,5-1 919,6 MHz.  NOTE 5 – Applicable lorsque la porteuse E-UTRA assignée se situe entre 718 MHz et 748 MHz et que la largeur de bande de canal utilisée est de 5 ou 10 MHz.  NOTE 6 – À titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas la limite applicable de −36 dBm/MHz sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée pour la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la troisième harmonique. Une exception est autorisée s'il existe au moins un bloc de ressources individuel dans la largeur de bande de transmission pour lequel la troisième harmonique chevauche en totalité ou en partie la largeur de bande de mesure (MBW).  NOTE 7 – Applicable lorsque la valeur NS\_05 faisant l'objet du § 4.5.1 est signalée par le réseau.  NOTE 8 – Applicable lorsque la valeur NS\_08 faisant l'objet du § 4.5.3 est signalée par le réseau.  NOTE 9 – Il convient de définir si la gamme de fréquences applicable devrait être 793-805 MHz au lieu de 799-805 MHz.  NOTE 10 – Cette limite s'applique pour une largeur de bande de canal E-UTRA de 5, 10, 15 ou 20 MHz attribuée dans la bande 1 744,9-1 784,9 MHz.  NOTE 11 – Cette limite s'applique uniquement aux cas suivants:  – Pour les porteuses avec une largeur de bande de canal de 5 MHz lorsque la fréquence centrale (*Fc*) est comprise dans la gamme 902,5 MHz ≤ *Fc* < 907,5 MHz, avec une largeur de bande de transmission sur la liaison montante inférieure ou égale à 20 blocs de ressources.  – Pour les porteuses avec une largeur de bande de canal de 5 MHz lorsque la fréquence centrale (*Fc*) est comprise dans la gamme 907,5 MHz ≤ *Fc* < 912,5 MHz, sans restriction concernant la largeur de bande de transmission sur la liaison montante.  – Pour les porteuses avec une largeur de bande de canal de 10 MHz lorsque la fréquence centrale (*Fc*) vérifie *Fc* = 910 MHz, avec une largeur de bande de transmission sur la liaison montante inférieure ou égale à 32 blocs de ressources (RB) avec *RBstart* > 3.  NOTE 12 – Cette limite s'applique à toutes les largeurs de bande de canal comprises entre 1 920 et 1 980 MHz, avec les restrictions suivantes: pour les porteuses ayant une largeur de bande de 15 MHz, lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise dans la gamme 1 927,5-1 929,5 MHz et pour les porteuses ayant une largeur de bande de 20 MHz, lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 930 et 1 938 MHz, cette limite ne s'applique que pour une largeur de bande d'émission en liaison montante inférieure ou égale à 54 RB. | | | | | | | |
| *Notes relatives au Tableau A1-41 (fin):*  NOTE 13 – Pour ces bandes adjacentes, la limite d'émission pourrait entraîner un risque de brouillage préjudiciable pour l'équipement d'utilisateur ou les équipements d'utilisateur fonctionnant dans la bande de fonctionnement protégée.  NOTE 14 – Cette limite s'applique à toutes les largeurs de bande de canal comprises entre 2 500 et 2 570 MHz, avec les restrictions suivantes: pour les porteuses ayant une largeur de bande de 15 MHz, lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise dans la gamme 2 560,5-2 562,5 MHz et pour les porteuses ayant une largeur de bande de 20 MHz, lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 2 552 et 2 560 MHz, cette limite ne s'applique que pour une largeur de bande d'émission en liaison montante inférieure ou égale à 54 RB.  NOTE 15 – Applicable lorsque NS\_15 du § 4.5.8 est signalée par le réseau.  NOTE 16 – Applicable lorsque NS\_09 du § 4.5.4 est signalée par le réseau.  NOTE 17 – Cette exigence s'applique uniquement lorsque la fréquence d'émission dans la bande 3 est inférieure ou égale à 1 765 MHz.  NOTE 18 – Cette exigence s'applique lorsque la porteuse E-UTRA est limitée à la bande 2 545-2 575 MHz ou 2 595‑2 645 MHz et que la largeur de bande du canal est de 10 ou 20 MHz.  NOTE 19 – Sans objet.  NOTE 20 – Cette exigence ne s'applique qu'aux porteuses dont la largeur de bande est limitée entre 1 885 et 1 920 MHz (cette exigence n'est pas spécifiée pour les porteuses dont au moins 1 RB est confiné dans la bande 1 880-1 885 MHz). Cette exigence s'applique pour une largeur de bande d'émission en liaison montante inférieure ou égale à (54 RB) pour des porteuses ayant une largeur de bande de 15 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 892,5 et 1 894,5 MHz et pour des porteuses ayant une largeur de bande de 20 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 895 et 1 903 MHz.  NOTE 20 – Cette exigence ne s'applique qu'aux porteuses dont la largeur de bande est limitée entre 1 885 et 1 920 MHz (cette exigence n'est pas spécifiée pour les porteuses dont au moins 1 RB est confiné dans la bande 1 880-1 885 MHz). Cette exigence s'applique pour une largeur de bande d'émission en liaison montante inférieure ou égale à 54 RB pour des porteuses ayant une largeur de bande de 15 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 892,5 et 1 894,5 MHz et pour des porteuses ayant une largeur de bande de 20 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 895 et 1 903 MHz.  NOTE 21 – À titre exceptionnel, les mesures avec un niveau pouvant aller jusqu'à −38 dBm/MHz sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée dans les mesures en raison des rayonnements non essentiels de la deuxième harmonique. Une exception est autorisée s'il y a au moins un RB individuel dans la largeur de bande d'émission pour lequel la deuxième harmonique chevauche totalement ou partiellement la largeur de bande de mesure (MBW).  NOTE 22 – Cette limite s'applique dans le cas d'une porteuse E-UTRA de 10 MHz confinée entre 703 MHz et 733 MHz; sinon, la limite de –25 dBm avec une largeur de bande de mesure de 8 MHz s'applique.  NOTE 23 – Cette exigence s'applique pour une largeur de bande de canal E-UTRA de 5 et 10 MHz attribuée entre 718 et 728 MHz. Pour les porteuses de 10 MHz de largeur de bande, cette exigence s'applique à une largeur de bande d'émission en liaison montante inférieure ou égale à 30 RB avec *RBstart* > 1 et *RBstart* < 48.  NOTE 24 – Nulle.  NOTE 25 – Sans objet. | | | | | | | |

TABLEAU A1-42

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_1 | Bandes E-UTRA 1, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Bande NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 10 |
| Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_3 | Bandes E-UTRA 1, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 43, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 10 |
| Bandes E-UTRA 22, 42, 52  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_5 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 34, 38, 40, 42, 43, 45, 48, 65, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 52, 53  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_7 | Bandes E-UTRA 1, 3, 7, 8, 20, 22, 27, 28, 29, 30. 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 74, 75, 76  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_8 | Bandes E-UTRA 1, 20, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 50, 51, 72, 73, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 7 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 8 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 10 |
| Bandes E-UTRA 22, 41, 42, 43, 52  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low |  | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_38 | Bandes E-UTRA 1,3, 8, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_39 | Bandes E-UTRA 22, 34, 40, 41, 42, 44, 50, 51, 52, 73, 74  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_40 | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 15 |

TABLEAU A1-42 (*fin*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| CA\_41 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 39, 40, 42, 44, 50, 51, 52, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_42 | Bandes E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 44, 50, 51, 65, 66, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 |  |
| CA\_48 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_66 | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 41, 43, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 42, 48, 49, 52  Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| NOTE1 – FDL\_low et FDL\_high renvoient à chaque bande de fréquences E-UTRA considérée.  NOTE 2 – À titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas les limites applicables sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée pour la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la deuxième, la troisième, la quatrième (ou la cinquième) harmonique. En raison de l'étalement du rayonnement harmonique, cette exception est aussi admise dans les gammes de fréquence de 1 MHz immédiatement à l'extérieur et de part et d'autre du rayonnement harmonique. Par conséquent, on obtient un intervalle d'exception global centré sur le rayonnement harmonique de (2 MHz + *N* × *LCRB* × 180 kHz), où *N* vaut 2, 3, 4 (ou 5), respectivement pour la deuxième, la troisième, la quatrième (ou la cinquième) harmonique. Cette exception est autorisée si la largeur de bande de mesure (MBW) chevauche en totalité ou en partie l'intervalle d'exception global.  NOTE 3 – Une certaine restriction sera nécessaire soit pour la bande de fonctionnement soit pour la bande protégée pour pouvoir respecter ces limites.  NOTE 4 – Sans objet.  NOTE 5 – Sans objet.  NOTE 6 – Sans objet.  NOTE 7 – Sans objet.  NOTE 8 – Sans objet.  NOTE 9 – Sans objet.  NOTE 10 – La limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences qui sont éloignées du bord de la largeur de bande du canal d'une valeur inférieure à la valeur de *FooB* (MHz) indiquée dans les Tableaux A1-37 et A1-39.  NOTE 11 – Sans objet.  NOTE 12 – Sans objet.  NOTE 13 – Sans objet.  NOTE 14 – Sans objet.  NOTE 15 – Applicable en cas de coexistence avec un système PHS fonctionnant dans la bande 1 884,5-1 915,7 MHz. | | | | | | | |

TABLEAU A1-43

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration CA E-UTRA | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note | |
| CA\_4A-4A | Bandes E-UTRA 2, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 43, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 22, 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| NOTE1 – FDL\_low et FDL\_high renvoient à chaque bande de fréquences E-UTRA considérée.  NOTE 2 – À titre exceptionnel, des mesures avec un niveau ne dépassant pas les limites applicables définies dans le Tableau A1-39 sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée pour la mesure, en raison des rayonnements non essentiels sur la deuxième ou la troisième harmonique. Une exception est autorisée s'il existe au moins un élément de ressource individuel dans la largeur de bande de transmission pour lequel la deuxième ou la troisième harmonique, c'est-à-dire avec une fréquence égale à deux ou trois fois la fréquence de cet élément de ressource, se situe dans la largeur de bande de mesure (MBW). | | | | | | | |

## 4.5 Limites additionnelles des rayonnements non essentiels

Ces limites sont définies sous la forme d'une limite additionnelle des émissions. Des limites additionnelles des rayonnements non essentiels sont signalées par le réseau pour indiquer que l'équipement d'utilisateur doit respecter une limite additionnelle pour un scénario de déploiement spécifique dans le cadre du message de transfert intercellulaire/de diffusion. Voir le Tableau A1-5 ci‑dessus.

### 4.5.1 Limites pour la valeur «NS\_05» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_05» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-44. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-44

Limites additionnelles (PHS)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | | | | MBW | Note |
| 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| 1 884,5 *f*  1 915,7 | −41 | −41 | −41 | −41 | 300 kHz | 1 |
| NOTE 1 – Applicable lorsque la fréquence du bord inférieur de la largeur de bande de canal E-UTRA assignée sur la liaison montante est supérieure ou égale au bord supérieur de la bande utilisée par le système PHS (1 915,7 MHz) + 4 MHz + largeur de bande de canal assignée, où la largeur de bande de canal est définie dans le § 1.1. Des restrictions supplémentaires s'appliquent pour l'exploitation au-dessous de ce point. | | | | | | |

### 4.5.2 Limites pour la valeur «NS\_07» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_07» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-45. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-45

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 10 MHz |
| 769 ≤ *f* ≤ 775 | −57 | 6,25 kHz |
| NOTE – Pour garantir un écart type < 0,5 dB concernant la mesure des rayonnements, la puissance doit être suffisamment moyennée. | | |

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

### 4.5.3 Limites pour la valeur «NS\_08» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_08» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-46. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1‑37.

TABLEAU A1-46

Limites additionnelles

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

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

### 4.5.4 Limites pour la valeur «NS\_09» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_09» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-47. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1‑37.

TABLEAU A1-47

Limites additionnelles

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | | | MBW |
| 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz |
| 1 475,9 ≤ *f* ≤ 1 510,9 | −35 | −35 | −35 | 1 MHz |

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

NOTE 2 – Pour améliorer la précision des mesures, les valeurs A-MPR pour les NS\_09 faisant l'objet du Tableau A1-5 sont établies sur la base de la Note 1 ci-dessus et d'une largeur de bande de résolution de 100 kHz.

### 4.5.5 Limites pour la valeur «NS\_12» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_12» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-48. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-48

Limites additionnelles

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW | Note |
| 1,4, 3 et 5 MHz |
| 806 ≤ *f* ≤ 813,5 | −42 | 6,25 kHz | 1 |
| NOTE 1 – La limite s'applique pour les porteuses E-UTRA avec un bord inférieur de canal supérieur ou égal à 814,2 MHz.  NOTE 2 – Pour garantir un écart type < 0,5 dB concernant la mesure des rayonnements, la puissance doit être suffisamment moyennée. | | | |

### 4.5.6 Limites pour la valeur «NS\_13» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_13» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-49. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-49

Limites additionnelles

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW | Note |
| 5 MHz |
| 806 ≤ *f* ≤ 816 | −42 | 6,25 kHz | 1 |
| NOTE 1 – La limite s'applique pour les porteuses E-UTRA avec un bord inférieur de canal supérieur ou égal à 819 MHz.  NOTE 2 – Pour garantir un écart type < 0,5 dB concernant la mesure des rayonnements, la puissance doit être suffisamment moyennée. | | | |

### 4.5.7 Limites pour la valeur «NS\_14» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_14» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-50. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-50

Limites additionnelles

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW | Note |
| 10, 15 MHz |
| 806 ≤ *f* ≤ 816 | −42 | 6,25 kHz | 1, 2 |
| NOTE 1 – La limite s'applique pour les porteuses E-UTRA avec un bord inférieur de canal supérieur ou égal à 824 MHz.  NOTE 2 – Pour garantir un écart type < 0,5 dB concernant la mesure des rayonnements, la puissance doit être suffisamment moyennée. | | | |

### 4.5.8 Limites pour la valeur «NS\_15» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_15» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-51. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-51

Limites additionnelles

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW | Note |
| 1,4, 3, 5, 10, 15 MHz |
| 851 ≤ *f* ≤ 859 | −53 | 6,25 kHz | 1 |
| NOTE 1 – Pour garantir un écart type < 0,5 dB concernant la mesure des rayonnements, la puissance doit être suffisamment moyennée. | | | |

### 4.5.9 Limites pour la valeur «NS\_16» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_16» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-52. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-52

Limites additionnelles

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW | Note |
| 1,4, 3, 5, 10 MHz |
| 790 ≤ *f* ≤ 803 | −32 | 1 MHz |  |

### 4.5.10 Limites pour la valeur «NS\_17» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_17» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-53. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-53

Limites additionnelles

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW | Note |
| 5, 10 MHz |
| 470 ≤ *f* ≤ 710 | −26,2 | 6 MHz | 1 |
| NOTE 1 – Applicable lorsque la porteuse E-UTRA assignée se situe entre 718 MHz et 748 MHz et que la largeur de bande de canal utilisée est de 5 ou 10 MHz. | | | |

### 4.5.11 Limites pour la valeur «NS\_18» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_18» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-54. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-54

Limites additionnelles

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

### 4.5.12 Limites pour la valeur «NS\_19» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_19» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-55. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-55

Limites additionnelles

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

### 4.5.13 Limites pour la valeur «NS\_11» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_11» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-56. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-56

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | Largeur de bande de mesure |
| 1,4, 3, 5, 10, 15, 20 MHz |
| Bandes E-UTRA 2, 25 | −50 | 1 MHz |
| 1 998 ≤ *f* ≤ 1 999 | −21 | 1 MHz |
| 1 997 ≤ *f* < 1 998 | −27 | 1 MHz |

TABLEAU A1-56 (*fin*)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | Largeur de bande de mesure |
| 1,4, 3, 5, 10, 15, 20 MHz |
| 1 996 ≤ *f* < 1 997 | −32 | 1 MHz |
| 1 995 ≤ *f* < 1 996 | −37 | 1 MHz |
| 1 990 ≤ *f* < 1 995 | −40 | 1 MHz |

### 4.5.14 Limites pour la valeur «NS\_20» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_20» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-57. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-57

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | Largeur de bande de mesure |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| 1 990 ≤ *f* < 1 999 | −40 | 1 MHz |
| 1 999 ≤ *f* ≤ 2 000 | −40 | Note 1 |
| NOTE 1 – La largeur de bande de mesure est égale à 1% de la largeur de bande du canal E‑UTRA applicable. | | |

### 4.5.15 Limites pour la valeur «NS\_21» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_21» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-58. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-58

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | Largeur de bande de mesure |
| 5, 10 MHz |
| 2 200 ≤ *f* < 2 288 | −40 | 1 MHz |
| 2 288 ≤ *f* < 2 292 | −37 | 1 MHz |
| 2 292 ≤ *f* < 2 296 | −31 | 1 MHz |
| 2 296 ≤ *f* < 2 300 | −25 | 1 MHz |

TABLEAU A1-58 (*fin*)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | Largeur de bande de mesure |
| 5, 10 MHz |
| 2 320 ≤ *f* < 2 324 | −25 | 1 MHz |
| 2 324 ≤ *f* < 2 328 | −31 | 1 MHz |
| 2 328 ≤ *f* < 2 332 | −37 | 1 MHz |
| 2 332 ≤ *f* ≤ 2 395 | −40 | 1 MHz |

### 4.5.16 Limites pour la valeur «NS\_22» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_22» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-59. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-59

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| 3 400 ≤ *f* ≤ 3 800 | −23 (Notes 1 et 3) | 5 MHz |
| −40 (Note 2) | 1 MHz |
| NOTE 1 – Cette limite s'applique pour un décalage compris entre 5 et 25 MHz par rapport au bord inférieur et par rapport au bord supérieur de la largeur de bande de canal.  NOTE 2 – Cette limite s'applique de 3 400 MHz à 25 MHz au-dessous du bord inférieur du canal E-UTRA et de 25 MHz au-dessus du bord supérieur du canal E-UTRA à 3 800 MHz.  NOTE 3 – Cette limite des rayonnements peut avoir pour conséquence que des brouillages préjudiciables risquent d'être causés aux équipements d'utilisateur fonctionnant dans la bande de fonctionnement protégée. | | |

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

### 4.5.17 Limites pour la valeur «NS\_23» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_23» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-60. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-60

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| 3 400 ≤ *f* ≤ 3 800 | −23 (Notes 1 et 3) | 5 MHz |
| −40 (Note 2) | 1 MHz |
| NOTE 1 – Cette limite s'applique pour un décalage compris entre 5 MHz + *Foffset*\_NS\_23 et 25 MHz + *Foffset* \_NS\_23 par rapport au bord inférieur et par rapport au bord supérieur de la largeur de bande de canal lorsque ces fréquences chevauchent la bande de fréquences indiquée.  NOTE 2 – Cette limite s'applique de 3 400 MHz à 25 MHz + *Foffset*\_NS\_23 au-dessous du bord inférieur du canal E-UTRA et de 25 MHz + *Foffset*\_NS\_23 au-dessus du bord supérieur du canal E-UTRA à 3 800 MHz.  NOTE 3 – *Foffset*\_NS\_23 est:  0 MHz pour une largeur de bande de canal de 5 MHz;  5 MHz pour une largeur de bande de canal de 10 MHz;  9 MHz pour une largeur de bande de canal de 15 MHz; et  12 MHz pour une largeur de bande de canal de 20 MHz.  NOTE 4 – Cette limite des rayonnements peut avoir pour conséquence que des brouillages préjudiciables risquent d'être causés aux équipements d'utilisateur fonctionnant dans la bande de fonctionnement protégée. | | |

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

### 4.5.18 Limites pour la valeur «NS\_04» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_04» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-61. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-61

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| 2 490,5 ≤ *f* ≤ 2 495 | −13 | 1 MHz |
| 9 kHz ≤ *f* ≤ 2 490,5 MHz | −25 | 1 MHz |

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

### 4.5.19 Limites pour la valeur «NS\_24» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_24» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-62. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-62

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| Bande 34 | −50 | MHz |
| NOTE 1 – Cette limite s'applique à un décalage de fréquence égal ou supérieur à 5 MHz par rapport à la limite supérieure de la largeur de bande du canal, chaque fois que ces fréquences chevauchent la bande de fréquences spécifiée. | | |

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

### 4.5.20 Limites pour la valeur «NS\_25» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_25» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-63. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-63

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| Bande 34 | −40 | MHz |
| NOTE 1 – Cette limite s'applique à un décalage de fréquence égal ou supérieur à 5 MHz par rapport à la limite supérieure de la largeur de bande du canal, chaque fois que ces fréquences chevauchent la bande de fréquences spécifiée. | | |

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

### 4.5.21 Limites pour la valeur «NS\_27» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_27» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-64. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-64

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| 9 kHz ≤ *f* ≤ 3 530 MHz | −40 | 1 MHz |
| 3 720 MHz ≤ *f* ≤ 5ème harmonique du bord supérieur de la bande de fonctionnement de la liaison montante |

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

### 4.5.22 Limites pour la valeur «NS\_28» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_28» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur pour les canaux E-UTRA assignés entre 5 150-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-65. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-65

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| 47 ≤ *f* ≤ 74 | −54 | 100 kHz |
| 87,5 ≤ *f* ≤ 118 | −54 | 100 kHz |
| 174 ≤ *f* ≤ 230 | −54 | 100 kHz |
| 470 ≤ *f* ≤ 862 | −54 | 100 kHz |
| 1 000 ≤ *f* ≤ 5 150 | −30 | 1 MHz |
| 5 350 ≤ *f* ≤ 5 470 | −30 | 1 MHz |
| 5 725 ≤ *f* ≤ 26 000 | −30 | 1 MHz |

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

### 4.5.23 Limites pour la valeur «NS\_29» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_29» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur pour les canaux E-UTRA assignés entre 5 150-5 350 et 5 470-5 725 MHz ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-66. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-66

Limites additionnelles

| Fréquence centrale *Fc* [MHz] | Gamme protégée [MHz] | Différence de fréquence Δ*f* entre la fréquence centrale – 5 240 (pour *Fc* = 5 180, 5 200, 5 220, 5 240)  5 260 (pour *Fc* = 5 260, 5 280,  5 300, 5 320) (MHz) | Valeur minimale requise  [dBm] | Largeur de bande de mesure |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 180, 5 200, 5 220, 5 240 | 5 135 ≤ *f* ≤ 5 142 | – | −26 | 1 MHz |
| 5 142 < *f* ≤ 5 150 | – | −18 |
| 5 250 ≤ *f* < 5 251 | ≥ 10 et < 11 | 10(10 − Δ*f*) |
| 5 251 ≤ *f* < 5 260 | ≥ 11 et < 20 | −10 – 8/9(Δ*f* – 11) |
| 5 260 ≤ *f* < 5 266,7 | ≥ 20 et < 26,7 | −18 – 1,2(Δ*f* – 20) |
| 5 266,7 ≤ *f* ≤ 5 365 | – | −26 |
| 5 260, 5 280, 5 300, 5 320 | 5 135 ≤ *f* ≤ 5 233,3 | – | −26 |
| 5 233,3 < *f* ≤ 5 240 | ≥ 20 et < 26,7 | −18 – 1,2(Δ*f* – 20) |
| 5 240 < *f* ≤ 5 249 | ≥ 11 et < 20 | −10 – 8/9(Δ*f* – 11) |
| 5 249 < *f* ≤ 5 250 | ≥ 10 et < 11 | 10(10 − Δ*f*) |
| 5 350 ≤ *f* ≤ 5 365 | – | −26 |
| 5 500, 5 520, 5 540, 5 560, 5 580, 5 600, 5 620, 5 640, 5 660, 5 680, 5 700 | 5 455 ≤ *f* ≤ 5 460 | – | −26 |
| 5 460 < *f* ≤ 5 470 | – | −19 |
| 5 725 ≤ *f* < 5 740 | – | −19 |
| 5 740 ≤ *f* ≤ 5 745 | – | −26 |

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

### 4.5.24 Limites pour la valeur «NS\_30» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_30» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur pour les canaux E-UTRA attribués dans les bandes 5 150-5 350 MHz, 5 470-5 725 MHz et 5 725‑5 850 MHz ne doit pas dépasser les niveaux spécifiés respectivement dans les Tableaux A1‑67, A1-68 et A1-69. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-67

Limites additionnelles pour les canaux E-UTRA assignés dans la bande 5 150-5 350 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| 4 500 ≤ *f* ≤ 5 150 | −41 | 1 MHz |
| 5 350 ≤ *f* ≤ 5 460 | −41 |

TABLEAU A1-68

Limites additionnelles pour les canaux E-UTRA assignés dans la bande 5 470-5 725 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| 4 500 ≤ *f* ≤ 5 150 | −41 | 1 MHz |
| 5 350 ≤ *f* ≤ 5 460 | −41 |
| 5 460 ≤ *f* ≤ 5 470 | −27 |
| 5 725 ≤ *f* | −27 |

TABLEAU A1-69

Limites additionnelles pour les canaux E-UTRA assignés dans la bande 5 725-5 850 MHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Décalage de fréquence du filtre de mesure – point de −3 dB, Δ*f* | Décalage de fréquence par rapport à la fréquence centrale du filtre de mesure, *f*\_offset | Exigence minimale [dBm] | MBW |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,5 MHz ≤ *f\_*offset < 5,5 MHz | 27 – 2,28 (*f*\_offset/MHz – 0,5) | 1 MHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < 25 MHz | 5,5 MHz ≤ *f*\_offset < 25,5 MHz | 15,6 – 0,28 (*f*\_offset/MHz – 0,5) | 1 MHz |
| 25 MHz ≤ Δ*f* < 75 MHz | 25,5 MHz ≤ *f*\_offset < 75,5 MHz | 10 – 0,74 (*f*\_offset/MHz – 0,5) | 1 MHz |
| 75 MHz ≤ Δ*f* | 75,5 MHz ≤ *f*\_offset | −27 | 1 MHz |
| NOTE 1 – Le décalage de fréquence *f*\_offset est inférieur ou supérieur à la gamme 5 725-5 850 MHz; le point à −3 dB du filtre de mesure est celui qui est le plus proche de la gamme 5 725-5 850 MHz.  NOTE 2 – Cette exigence s'applique lorsque le décalage de la fréquence centrale du filtre de mesure est tel que les deux points à −3 dB du filtre de mesure sont confinés dans la gamme de fréquences 5 725-5 850 MHz. | | | |

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

### 4.5.25 Limites pour la valeur «NS\_31» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_31» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur pour les canaux E-UTRA assignés dans les bandes 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz, 5 470‑5 725 MHz et 5 725-5 850 MHz ne doit pas dépasser les niveaux spécifiés respectivement dans les Tableaux A1-70, A1-71, A1-72 et A1-73. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-70

Limites additionnelles pour les canaux E-UTRA assignés dans la bande 5 150-5 250 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| *f* ≤ 5 150 | −27 | 1 MHz |
| *f* ≥ 5 250 | −27 |

TABLEAU A1-71

Limites additionnelles pour les canaux E-UTRA assignés dans la bande 5 250-5 350 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| *f* ≤ 5 250 | −27 | 1 MHz |
| *f* ≥ 5 350 | −27 |

TABLEAU A1-72

Limites additionnelles pour les canaux E-UTRA assignés dans la bande 5 470-5 725 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| *f* ≤ 5 470 | −27 | 1 MHz |
| *f* ≥ 5 725 | −27 |

TABLEAU A1-73

Limites additionnelles pour les canaux E-UTRA assignés dans la bande 5 725-5 850 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| *f* ≤ 5 725 | −27 | 1 MHz |
| *f* ≥ 5 850 | −27 |

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

### 4.5.26 Limites pour la valeur «NS\_36» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_36» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-74. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-74

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 5, 10, 15 MHz |
| 470 ≤ *f* ≤ 694 | −42 | 8 MHz |
| NOTE – Pour une porteuse E-UTRA de 5 MHz confinée entre 698 MHz et 703 MHz, cette condition doit être respectée dans des conditions normales uniquement. L'exigence est assouplie à −30 dBm dans des conditions extrêmes. | | |

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

### 4.5.27 Limites pour la valeur «NS\_38» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_38» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-75. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-75

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 1,4, 3, 5, 10, 15, 20 MHz |
| 1 400 ≤ *f* ≤ 1 427 | −32 | 27 MHz |
| NOTE – Cette exigence doit être vérifiée avec une puissance d'émission de l'équipement d'utilisateur de 15 dBm. | | |

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

### 4.5.28 Limites pour la valeur «NS\_39» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_39» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-76. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-76

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 1,4, 3, 5, 10, 15, 20 MHz |
| 1 475 ≤ *f* ≤ 1 488 | −28 | 1 MHz |

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

### 4.5.29 Limites pour la valeur «NS\_44» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_44» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-77. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-77

Limites additionnelles

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bande de fréquences (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW | Note |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| 2 620 ≤ *f* ≤ 2 645 | 15,5 | 5 MHz | 1 |
| 2 645 ≤ *f* ≤ 2 690 | −40 | 1 MHz | 1 |
| NOTE 1 – Cette limite doit être vérifiée avec une puissance d'émission de l'équipement d'utilisateur de 15 dBm. | | | |

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

### 4.5.30 Limites pour la valeur «NS\_45» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «NS\_45» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans les Tableaux A1-78 et A1-79. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-78

Limites additionnelles pour les largeurs de bande de canal de 1,4, 3 et 5 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences  (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| 1,4, 3, 5 MHz |
| 0,009 < *f* ≤ 2 477,5 | −25 | 1 MHz |
| 2 477,5 < *f* ≤ 2 478,5 | −13 | 1 MHz |
| 2 478,5 < *f* ≤ 2 483,5 | −10 | 1 MHz |
| 2 495 ≤ *f* < 2 501 | −13 | 1 MHz |
| 2 501 ≤ *f* ≤ 5ème harmonique du bord de fréquence supérieur de la bande de fonctionnement de la liaison montante | −25 | 1 MHz |

TABLEAU A1-79

Limites additionnelles pour les largeurs de bande de canal de 10 MHz

| Bande de fréquences  (MHz) | Largeur de bande de canal / limite des émissions (dBm) | MBW |
| --- | --- | --- |
| 10 MHz |
| 0,009 < *f* ≤ 2 473,5 | −25 | 1 MHz |
| 2 473,5 < *f* ≤ 2 478,5 | −13 | 1 MHz |
| 2 478,5 < *f* ≤ 2 483,5 | −10 | 1 MHz |
| 2 495 ≤ *f* < 2 505 | −13 | 1 MHz |
| 2 505 ≤ *f* ≤ 5ème harmonique du bord de fréquence supérieur de la bande de fonctionnement de la liaison montante | −25 | 1 MHz |

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

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

Ces exigences sont spécifiées sous la forme d'une exigence additionnelle relative aux émissions spectrales. Le réseau signale d'autres exigences relatives aux rayonnements non essentiels pour indiquer que l'équipement d'utilisateur doit respecter une autre exigence pour un scénario de déploiement particulier dans le cadre du message de reconfiguration cellulaire.

### 4.6.1 Limites pour la classe CA\_1C pour la valeur «CA\_NS\_01» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «CA\_NS\_01» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-80. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal cumulée est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-80

Limites additionnelles (PHS)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| Bande E-UTRA 34 | *FDL\_low* | − | *FDL\_high* | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 1 884,5 | − | 1 919,6 | −41 | 0,3 | 1 |
| NOTE 1 – Applicable lorsque la largeur de bande de canal agrégée est confinée dans la gamme de fréquences 1 940-1 980 MHz. | | | | | | |

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

### 4.6.2 Limites pour la classe CA\_1C pour la valeur «CA\_NS\_02» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «CA\_NS\_02» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-81. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal cumulée est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-81

Limites additionnelles

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximal  (dBm) | MBW (MHz) |
| Bande E-UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |
| Gamme de fréquences | 1 900 | − | 1 915 | −15,5 | 5 |
| Gamme de fréquences | 1 915 | − | 1 920 | +1,6 | 5 |

### 4.6.3 Limites pour la classe CA\_1C pour la valeur «CA\_NS\_03» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «CA\_NS\_03» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-82. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal cumulée est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-82

Limites additionnelles

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximal  (dBm) | MBW (MHz) |
| Bande E-UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |
| Gamme de fréquences | 1 880 | − | 1 895 | −40 | 1 |
| Gamme de fréquences | 1 895 | − | 1 915 | −15,5 | 5 |
| Gamme de fréquences | 1 915 | − | 1 920 | +1,6 | 5 |

### 4.6.4 Limites pour la classe CA\_38C pour la valeur «CA\_NS\_05» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «CA\_NS\_05» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-83. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal cumulée est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-83

Limites additionnelles

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximal  (dBm) | MBW  (MHz) |
| Gamme de fréquences | 2 620 | – | 2 645 | −15,5 | 5 |
| Gamme de fréquences | 2 645 | – | 2 690 | −40 | 1 |

### 4.6.5 Limites pour la classe CA\_7C pour la valeur «CA\_NS\_06» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «CA\_NS\_06» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-84. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal cumulée est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-84

Limites additionnelles

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximal  (dBm) | MBW  (MHz) |
| Gamme de fréquences | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 |
| Gamme de fréquences | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 |

### 4.6.6 Limites pour la classe CA\_39C pour la valeur «CA\_NS\_07» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «CA\_NS\_07» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-85. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal cumulée est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-85

Limites additionnelles

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande protégée | Gamme de fréquences  (MHz) | | | Niveau maximal  (dBm) | MBW  (MHz) |
| Gamme de fréquences | 1 805 | – | 1 855 | −401 | 1 |
| Gamme de fréquences | 1 855 | – | 1 880 | −15,51,2,3 | 5 |
| NOTE 1 – Cette limite s'applique pour les porteuses avec des largeurs de bande de canal cumulées situées entre 1 885-1 920 MHz.  NOTE 2 – La limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences qui sont éloignées du bord de la largeur de bande du canal d'une valeur inférieure à la valeur de fOoB (MHz) indiquée dans les Tableaux A1-37 et A1‑39.  NOTE 3 – Pour ces bandes adjacentes, la limite des rayonnements pourrait avoir pour conséquence que des brouillages préjudiciables risquent d'être causés aux équipements d'utilisateur fonctionnant dans la bande de fonctionnement protégée. | | | | | |

### 4.6.7 Limites pour la classe CA\_41C pour la valeur «CA\_NS\_04» signalée par le réseau

Lorsque la valeur «CA\_NS\_04» est indiquée dans la cellule, la puissance des émissions de l'équipement d'utilisateur ne doit pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A1-86. Cette limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences dont l'éloignement par rapport au bord de la largeur de bande de canal cumulée est inférieur à la valeur de Δ*fOoB* (MHz) indiquée dans le Tableau A1-37.

TABLEAU A1-86

Limites additionnelles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences | Limite des émissions de spectre (dBm) | MBW |
| 2 490,5 ≤ *f* < 2 495 MHz | −13 | 1 MHz |
| 9 kHz < *f* < 2 490,5 MHz | −25 | 1 MHz |

## 4.7 Rayonnements non essentiels pour les configurations UL−MIMO

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

Pour les équipements d'utilisateur ayant deux connecteurs d'antenne d'émission avec multiplexage spatial en boucle fermée, les limites du § 3 s'appliquent à chaque connecteur d'antenne d'émission. Les limites doivent être respectées pour les configurations UL-MIMO spécifiées dans le Tableau A1‑15.

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

## 4.8 Rayonnements non essentiels pour ProSe

Lorsque l'équipement d'utilisateur est configuré pour des transmissions sur liaison latérale E‑UTRA ProSe ne concomitant pas à des transmissions sur la liaison montante E-UTRA dans les bandes de fonctionnement E-UTRA ProSe spécifiées au § 1, les exigences du § 4 s'appliquent.

Lorsque l'équipement d'utilisateur est configuré pour des transmissions simultanées sur la liaison latérale E-UTRA ProSe et sur la liaison montante E-UTRA dans les bandes interbandes E‑UTRA ProSe/E-UTRA spécifiées au § 1, les exigences applicables à la coexistence des équipements d'utilisateur indiquées dans le Tableau A1-41 s'appliquent comme pour l'agrégation interbandes correspondante avec une liaison montante assignée à deux bandes.

## 4.9 Rayonnements non essentiels pour les catégories NB1 et NB2

Lorsque l'équipement d'utilisateur est configuré pour des émissions en liaison montante de catégorie NB1 ou NB2, les exigences du § 4.4 s'appliquent, sauf que la limite entre le domaine des émissions hors bande de catégorie NB1 ou NB2 et le domaine des rayonnements non essentiels doit être *FOoB* = 1,7 MHz.

## 4.10 Rayonnements non essentiels pour les communications V2X

Lorsque l'équipement d'utilisateur est configuré pour des transmissions sur liaison latérale E‑UTRA V2X ne concomitant pas à des transmissions sur la liaison montante E-UTRA dans les bandes de fonctionnement V2X E-UTRA spécifiées au § 1, les exigences du § 4.4 s'appliquent.

Lorsque l'équipement d'utilisateur est configuré pour des transmissions simultanées sur la liaison latérale E-UTRA V2X et sur la liaison montante E-UTRA dans les bandes interbandes V2X/E-UTRA spécifiées au § 1, les limites de coexistence des équipements d'utilisateur indiquées dans le Tableau A1-87 s'appliquent comme indiqué pour le fonctionnement simultané interbandes correspondant avec une liaison montante assignée à deux bandes.

Pour un fonctionnement contigu intrabande sur plusieurs porteuses, la limite entre le domaine des émissions hors bande E-UTRA et des rayonnements non essentiels pour le regroupement de porteuses contiguës intrabande s'applique.

Pour un fonctionnement intrabande sur plusieurs porteuses contiguës, les exigences relatives aux rayonnements non essentiels du Tableau A1-88 s'appliquent pour la coexistence avec les bandes protégées.

TABLEAU A1-87

Coexistence de l'équipement d'utilisateur dans la bande des rayonnements non essentiels   
pour les communications V2X/Sidelink simultanées et les   
transmissions E-UTRA sur la liaison montante

| Configuration simultanée dans la bande V2X | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| V2X\_3A-47A | Bandes E-UTRA 1, 5, 7, 8, 26, 28, 34, 39, 40, 44, 45, 65, 87, 88  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 22, 41, 42, 52  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7,8 |
| Gamme de fréquences | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_5A-47A | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 40, 53, 65, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 41, 52  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gamme de fréquences | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_7A-47A | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 65, 87, 88  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 6, 4 |
| Gamme de fréquences | 2 575 | – | 2 595 | −15,5° | 5 | 3, 6, 4 |
| Gamme de fréquences | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 6 |
| Gamme de fréquences | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gamme de fréquences | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |

TABLEAU A1-87 (*suite*)

| Configuration simultanée dans la bande V2X | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| V2X\_8A-47A | Bandes E-UTRA 1, 5, 26, 28, 34, 39, 40, 44, 45, 65, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandes E-UTRA 7, 22, 41, 42, 52  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandes E-UTRA 3, 8 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2, 3 |
| Gamme de fréquences | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gamme de fréquences | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_20A-47A | Bandes E-UTRA 1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 65, 67, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 20 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandes E-UTRA 38, 42, 52, 69  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 788 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gamme de fréquences | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_28A-47A | Bandes E-UTRA 1, 22, 42, 43, 65  Bande NR n77, n78, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bande E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 10, 11 |
| Bandes E-UTRA 3, 7, 8, 20, 31, 38, 40  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 470 | – | 694 | −42 | 8 | 3, 12 |
| Gamme de fréquences | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 13 |
| Gamme de fréquences | 662 | – | 694 | −26,2 | 6 | 3 |
| Gamme de fréquences | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gamme de fréquences | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gamme de fréquences | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gamme de fréquences | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_34A-47A | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 31, 32, 33, 34, 38,39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 52, 65, 67, 69, 87, 88  Bande NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 9 |
| Bande NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2, 9 |
| Gamme de fréquences | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gamme de fréquences | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |

TABLEAU A1-87 (*fin*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration simultanée dans la bande V2X | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| V2X\_39A-47A | Bandes E-UTRA 1, 3,5,7,8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 65  Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2, 9 |
| Gamme de fréquences | 1 805 | – | 1 855 | [−40] | 1 | 5 |
| Gamme de fréquences | 1 855 | – | 1 880 | [−15,5] | 5 | 3, 4, 5 |
| Gamme de fréquences | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gamme de fréquences | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_41A-47A | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 65  Bande NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gamme de fréquences | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_71A-47A | Bandes E-UTRA 5, 26, 53 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bande E-UTRA 41 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gamme de fréquences | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gamme de fréquences | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| NOTE 1 – FDL\_low et FDL\_high renvoient à chaque bande de fréquences E-UTRA spécifiée dans le Tableau A1-1.  NOTE 2 – À titre exceptionnel, les mesures avec un niveau pouvant atteindre les exigences applicables définies dans le Tableau A1-39 sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée dans les mesures des rayonnements non essentiels dus aux 2ème, 3ème, 4ème (ou 5ème) harmoniques. En raison de l'étalement de l'émission harmonique, l'exception est également autorisée pour la première bande de fréquences de 1 MHz immédiatement en dehors de l'émission harmonique des deux côtés de l'émission harmonique. Il en résulte un intervalle d'exception global centré sur l'émission harmonique de (2 MHz + *N* × *LCRB* × 180 kHz), où *N* est 2, 3 ou 4 pour la 2ème, 3ème ou 4ème harmonique respectivement. L'exception est autorisée si la largeur de bande de mesure (MBW) chevauche totalement ou partiellement l'intervalle d'exception global.  NOTE 3 – La limite s'applique aussi pour les gammes de fréquences qui sont éloignées du bord de la largeur de bande du canal d'une valeur inférieure à la valeur de *fOoB* (MHz) indiquée dans les Tableaux A1‑37 et A1-39.  NOTE 4 – Pour ces bandes adjacentes, la limite des rayonnements pourrait avoir pour conséquence que des brouillages préjudiciables risquent d'être causés aux équipements d'utilisateur fonctionnant dans la bande de fonctionnement protégée.  NOTE 5 – Cette exigence ne s'applique qu'aux porteuses dont la largeur de bande est limitée entre 1 885 et 1 920 MHz (cette exigence n'est pas spécifiée pour les porteuses dont au moins 1 RB est confiné dans la bande 1 880-1 885 MHz). Cette exigence s'applique pour une largeur de bande d'émission en liaison montante inférieure ou égale à 54 RB pour des porteuses ayant une largeur de bande de 15 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 892,5 et 1 894,5 MHz et pour des porteuses ayant une largeur de bande de 20 MHz lorsque la fréquence centrale de la porteuse est comprise entre 1 895 et 1 903 MHz.  NOTE 6 – À titre exceptionnel, les mesures avec un niveau pouvant aller jusqu'à −38 dBm/MHz sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée dans les mesures en raison des rayonnements non essentiels de la deuxième harmonique. Une exception est autorisée s'il y a au moins un RB individuel dans la largeur de bande d'émission pour lequel la deuxième harmonique chevauche totalement ou partiellement la largeur de bande de mesure (MBW).  NOTE 7 – Applicable lorsque NS\_33 ou NS\_34 est configuré par les paramètres radioélectriques préconfigurés. | | | | | | | |
| *Notes relatives au Tableau A1-87 (fin):*  NOTE 8 – Dans la gamme de fréquences x-5 950 MHz, il convient d'appliquer une exigence SE de −30 dBm/MHz; où x = max (5 925, Fc + 15), où Fc est la fréquence centrale du canal.  NOTE 9 – Pour un fonctionnement TDD non synchronisé, il faudra imposer certaines restrictions soit à la bande de fonctionnement soit à la bande protégée.  NOTE 10 – Applicable lorsque la porteuse E-UTRA assignée est confinée entre 718 MHz et 748 MHz et lorsque la largeur de bande de canal utilisée est de 5 ou 10 MHz.  NOTE 11 – À titre exceptionnel, les mesures avec un niveau pouvant aller jusqu'à −36 dBm/MHz sont autorisées pour chaque porteuse E-UTRA assignée utilisée dans les mesures en raison des rayonnements non essentiels de la 3ème harmonique. Une exception est autorisée s'il y a au moins un RB individuel dans la largeur de bande d'émission pour lequel la 3ème harmonique chevauche totalement ou partiellement la largeur de bande de mesure (MBW).  NOTE 12 – Cette limite s'applique dans le cas d'une porteuse E-UTRA de 10 MHz confinée entre 703 MHz et 733 MHz; sinon, la limite de –25 dBm avec une largeur de bande de mesure de 8 MHz s'applique.  NOTE 13 – Cette exigence s'applique pour une largeur de bande de canal E-UTRA de 5 et 10 MHz attribuée entre 718 et 728 MHz. Pour les porteuses de 10 MHz de largeur de bande, cette exigence s'applique à une largeur de bande d'émission en liaison montante inférieure ou égale à 30 RB avec RBstart > 1 et RBstart < 48. | | | | | | | |

TABLEAU A1-88

Limites relatives à l'exploitation V2X multiporteuse intrabande

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuration multiporteuse V2X | Rayonnements non essentiels | | | | | | |
| Bande protégée | Gamme de fréquences (MHz) | | | Niveau maximal (dBm) | MBW (MHz) | Note |
| V2X\_47B | Bandes E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 50, 51, 52, 65  Bande NR n77, n78, n79 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |

# 5 Rayonnements non essentiels du récepteur

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

La puissance des rayonnements non essentiels en ondes entretenues à bande étroite ne doit pas dépasser le niveau maximal indiqué dans le Tableau A1-89.

TABLEAU A1-89

Limites générales des rayonnements non essentiels du récepteur

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bande de fréquences | MBW | Niveau maximal | Note |
| 30 MHz ≤ *f* < 1 GHz | 100 kHz | −57 dBm |  |
| 1 GHz ≤ *f* ≤ 12,75 GHz | 1 MHz | −47 dBm |  |
| 12,75 GHz ≤ *f* ≤ 5ème harmonique de la fréquence supérieure de la bande de fonctionnement sur la liaison descendante en GHz | 1 MHz | −47 dBm | 1 |
| NOTE 1 – S'applique uniquement dans les bandes 22, 42 et 43. | | | |

Pièce jointe  
de l'Annexe 1  
  
Définition de la tolérance d'essai

Tolérance d'essai

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

Annexe 2  
  
WirelessMAN-Advanced

Régions des émissions hors bande et des rayonnements non essentiels

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

# 1 Limites par défaut

## 1.1 Gabarit spectral d'émission par défaut

Sauf indication contraire dans d'autres sous-paragraphes de la présente annexe, les gabarits spectraux des Tableaux A2-1 et A2-2 sont applicables.

TABLEAU A2-1

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

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

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

TABLEAU A2-2

Gabarit de canal pour une largeur de bande de 10 MHz

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

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

TABLEAU A2-3

Gabarit de canal pour une largeur de bande de 20 MHz

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

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

## 1.2 Rayonnements non essentiels par défaut

Sauf indication contraire dans d'autres paragraphes de la présente Annexe, les spécifications par défaut du Tableau A2-4 relatives aux rayonnements non essentiels s'appliquent.

TABLEAU A2-4

Limites par défaut des rayonnements non essentiels,   
pour *FUL−le*+ChBW/2 ≤ *fc* ≤ *FUL−ue*−ChBW/2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Gamme de fréquences (f) des rayonnements non essentiels | MBW | Niveau d'émission maximal (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | −36 |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | 10 kHz | −36 |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | −36 |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 5 × *Fue* | 30 kHz Si 2,5 × ChBW <= ∆*f* < 10 × ChBW  300 kHz Si 10 × ChBW MHz <= ∆*f* < 12 × ChBW  1 MHz Si 12 × ChBW <= ∆*f* | −30 |

# 2 Bande 1

## 2.1 Groupe de bandes 1.C

### 2.1.1 Gabarit spectral d'émission

Le gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz est défini dans le Tableau A2-5.

TABLEAU A2-5

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

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

Le gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz est défini dans le Tableau A2-6.

TABLEAU A2-6

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

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

### 2.1.2 Limites des rayonnements non essentiels

TABLEAU A2-7

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

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

# 3 Bande 3

## 3.1 Groupe de bandes 3.C

### 3.1.1 Gabarit spectral d'émission

Les gabarits d'émission pour des largeurs de bande de canal de 5 MHz, 10 MHz et 20 MHz sont définis dans les Tableaux A2-8 à A2-10.

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

TABLEAU A2-8

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

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

TABLEAU A2-9

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

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

TABLEAU A2-10

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

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

### 3.1.2 Rayonnements non essentiels de transmission

Outre les limites par défaut des rayonnements non essentiels, les limites des Tableaux A2-11 à A2-15 s'appliquent.

TABLEAU A2-11

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Gamme de fréquences (*f*)  des rayonnements non essentiels (MHz) | MBW  (MHz) | Niveau d'émission maximal  (dBm) |
| 1 | 2 505 ≤ *f* < 2 530 | 1 | −37 |
| 2 | 2 530 ≤ *f* < 2 535 | 1 | 1,7*f* – 4338 |
| 3 | 2 535 ≤ *f* < 2 630 | 1 | −21−1,68(Δ*f* −8) 12,5 MHz < Δ*f* < 17,5 MHz  −37 17,5 MHz < Δ*f* < 22,5 MHz  −18 22,5 MHz < Δ*f* |
| 4 | 2 630 ≤ *f* < 2 630,5 | 1 | −13 − 8(*f* − 2 627)/3,5 |
| 5 | 2 630,5 ≤ *f* < 2 640 | 1 | −21 − 16(*f* − 2 630,5)/9,5 |
| 6 | 2 640 ≤ *f* < 2 655 | 1 | −37 |

TABLEAU A2-12

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Gamme de fréquences (*f*) des rayonnements non essentiels (MHz) | MBW  (MHz) | Niveau d'émission maximal  (dBm) |
| 1 | 2 620 ≤ *f* < 2 690 | 1 | −40 |

NOTE – En ce qui concerne le Tableau A2-12, pour chaque canal RF utilisé, un maximum de cinq mesures dans les bandes 2 620-2 635,84 et 2 655-2 690 MHz sont exemptées de la limite de −40 dBm indiquée dans la ligne 1, auquel cas un niveau assoupli, à savoir le niveau de −30 dBm indiqué dans la ligne 4 du Tableau A2‑4, s'applique.

TABLEAU A2-13

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Gamme de fréquences (*f*) des rayonnements non essentiels  (MHz) | MBW (MHz) | Niveau d'émission maximal (dBm) |
| 1 | 2 505 ≤ *f* < 2 530 | 1 | −37 |
| 2 | 2 530 ≤ *f* < 2 535 | 1 | 1,7*f* − 4338 |
| 3 | 2 535 ≤ *f* < 2 630 | 1 | −18 25 MHz < Δ*f* |
| 4 | 2 630 ≤ *f* < 2 630,5 | 1 | −13 − 8(*f* − 2 627)/3,5 |
| 5 | 2 630,5 ≤ *f* < 2 640 | 1 | −21 − 16(*f* − 2 630,5)/9,5 |
| 6 | 2 640 ≤ *f* < 2 655 | 1 | −37 |

TABLEAU A2-14

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Gamme de fréquences (*f*) des rayonnements non essentiels  (MHz) | MBW  (MHz) | Niveau d'émission maximal (dBm) |
| 1 | 2 620 ≤ *f* < 2 690 | 1 | −40 |

NOTE – En ce qui concerne le Tableau A2-14, pour chaque canal RF utilisé, un maximum de cinq mesures dans les bandes 2 620-2 635,84 et 2 655-2 690 MHz sont exemptées de la spécification de –40 dBm indiquée dans la ligne 1, auquel cas un niveau assoupli, à savoir le niveau de –30 dBm indiqué dans la ligne 4 du Tableau A2-4 s'applique.

TABLEAU A2-15

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Largeur de bande de fréquence | MBW | Niveau d'émission autorisé (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | −16 |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | 10 kHz | −16 |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | −16 |
| 4 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 1 MHz | −16 |
| 5 | 2 490,5 ≤ *f* ≤ 2 495 MHz | 1 MHz | −40 |
| 6 | 2 490,5 ≤ *f* ≤ 2 495 MHz | 1 MHz | 1,7*f* − 4341 |
| 7 | 2 490,5 ≤ *f* ≤ 2 495 MHz | 1 MHz | −21 |
| 8 | 2 655 MHz ≤ *f* | 1 MHz | −16 |

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

## 3.2 Groupe de bandes 3.D

### 3.2.1 Gabarit spectral d'émission

Le gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz est défini dans le Tableau A2-16.

TABLEAU A2-16

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Décalage par rapport au centre du canal  (MHz) | Largeur de bande d'intégration  (kHz) | Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration)  mesuré aux bornes de l'antenne |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | −13 |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* < 10 | 1 000 | −13 |
| 3 | 10 ≤ Δ*f* < 11 | 1 000 | −13−12 (Δ*f* − 10) |

TABLEAU A2-16 (*fin*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Décalage par rapport au centre du canal  (MHz) | Largeur de bande d'intégration  (kHz) | Niveau d'émission maximal autorisé (dBm/largeur de bande d'intégration)  mesuré aux bornes de l'antenne |
| 4 | 11 ≤ Δ*f* < 15 | 1 000 | −25 |
| 5 | 15 ≤ Δ*f* < 20 | 1 000 | −25 |
| 6 | 20 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | −25 |

Le gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz est défini dans le Tableau A2-17.

TABLEAU A2-17

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

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

### 3.2.2 Rayonnements non essentiels de l'émetteur

Outre les limites par défaut des rayonnements non essentiels, les limites du Tableau A2-18 s'appliquent.

TABLEAU A2-18

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

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

# 4 Bande 5

## 4.1 Groupe de bandes 5L.E

### 4.1.1 Gabarit spectral d'émission

TABLEAU A2-19

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Décalage de fréquence Δ*f* (MHz) | Niveau d'émission maximal  (dBc) | MBW |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | −33,5−15(∆*f*−2,5) | 30 kHz |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* < 7,5 | −33,5−1(∆*f*−3,5) | 1 MHz |
| 3 | 7,5 ≤ Δ*f* < 8,5 | −37,5−10(∆*f*−7,5) | 1 MHz |
| 4 | 8,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | −47,5 | 1 MHz |
| NOTE 1 – Les émissions hors canal sont exprimées sous forme d'un niveau de puissance mesuré sur la largeur de bande de mesure spécifiée par rapport à la puissance moyenne totale de la porteuse de la station mobile mesurée dans le canal de 5 MHz.  NOTE 2 – Les émissions de la station mobile ne doivent pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A2‑19. Dans l'hypothèse de classes de puissance particulières, les limites relatives du Tableau A2-19 peuvent être converties en valeurs absolues à des fins de test.  NOTE 3 – En outre, pour les fréquences centrales de la porteuse comprises entre 3 650 et 3 700 MHz, tous les niveaux d'émission ne doivent pas dépasser −13 dBm/MHz.  NOTE 4 – La position de la première mesure avec un filtre de 30 kHz est à Δ*f* = 2,515 MHz; la position de la dernière mesure est à Δ*f* = 3,485 MHz.  NOTE 5 – La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est à Δ*f* = 4 MHz; la position de la dernière mesure est à Δ*f* = 12 MHz. En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être différente de la largeur de bande de mesure. Lorsque la largeur de bande de résolution est inférieure à la largeur de bande de mesure, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure.  NOTE 6 – Il est à noter qu'un gabarit équivalent de densité spectrale de puissance peut être obtenu en appliquant un facteur d'échelle de 10\*log((5 MHz)/(30 kHz)) = 22,2 dB pour une largeur de bande de mesure de 30 kHz et de 10\*log((5 MHz)/(1 MHz)) = 7 dB pour une largeur de bande de mesure de 1 MHz. | | | |

TABLEAU A2-20

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Décalage de fréquence Δ*f*  (MHz) | Niveau d'émission maximal  (dBc) | MBW |
| 1 | 5,0 ≤ Δ*f* < 7,0 | −33,5−9(∆*f*−5,0) | 30 kHz |
| 2 | 7,0 ≤ Δ*f* < 15,0 | −36,5−0,5(∆*f*−7,0) | 1 MHz |
| 3 | 15,0 ≤ Δ*f* < 17,0 | −40,5−5(∆*f*−15,0) | 1 MHz |
| 4 | 17,0 ≤ Δ*f* ≤ 25,0 | −50,5 | 1 MHz |
| *Notes relatives au Tableau A2-20:*  NOTE 1 – Le gabarit spectral d'émission de la station mobile s'applique pour des décalages de fréquence compris entre 5,0 et 25,0 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale de la porteuse de la station mobile. Les émissions hors canal sont exprimées sous forme d'un niveau de puissance mesuré sur la largeur de bande de mesure spécifiée par rapport à la puissance moyenne totale de la porteuse de la station mobile mesurée dans le canal de 10 MHz.  NOTE 2 – Les émissions de la station mobile ne doivent pas dépasser les niveaux indiqués dans le Tableau A2‑20. Dans l'hypothèse de classes de puissance particulières, les limites relatives du Tableau A2-20 peuvent être converties en valeurs absolues à des fins de test.  NOTE 3 – En outre, pour les fréquences centrales de la porteuse comprises entre 3 650 et 3 700 MHz, tous les niveaux d'émission ne doivent pas dépasser −13 dBm/MHz.  NOTE 4 – La position de la première mesure avec un filtre de 30 kHz est à Δ*f* = 510,015 MHz; la position de la dernière mesure est à Δ*f* = 6,985 MHz.  NOTE 5 – La position de la première mesure avec un filtre de 1 MHz est à Δ*f* = 7,5 MHz; la position de la dernière mesure est à Δ*f* = 24,5 MHz. En règle générale, la largeur de bande de résolution de l'équipement de mesure devrait être égale à la largeur de bande de mesure. Pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité de la mesure, la largeur de bande de résolution peut être différente de la largeur de bande de mesure. Lorsque la largeur de bande de résolution est inférieure à la largeur de bande de mesure, le résultat devrait être intégré sur la largeur de bande de mesure afin que la largeur de bande de bruit soit équivalente à la largeur de bande de mesure.  NOTE 6 – Un gabarit équivalent de densité spectrale de puissance peut être obtenu en appliquant un facteur d'échelle de 10\*log((10 MHz)/(30 kHz)) = 25,2 dB pour une largeur de bande de mesure de 30 kHz et de 10\*log((10 MHz)/(1 MHz)) = 10 dB pour une largeur de bande de mesure de 1 MHz. | | | |

# 5 Bande 6

## 5.1 Groupe de bandes 6.D

### 5.1.1 Gabarit spectral d'émission

Les Tableaux A2-21 et A2-22 définissent le gabarit spectral d'émission des stations mobiles FDD pour des largeurs de bande de canal de 5 et 10 MHz.

TABLEAU A2-21

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

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

TABLEAU A2-22

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

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

### 5.1.2 Spécification des rayonnements non essentiels

Outre les limites par défaut des rayonnements non essentiels, les limites du Tableau A2-23 s'appliquent.

TABLEAU A2-23

Rayonnements non essentiels (groupe de bandes 6.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Gamme de fréquences de mesure | MBW  (MHz) | Niveau d'émission maximal  (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f* < 8,850 GHz | 1 | −13 |

## 5.2 Groupe de bandes 6.E

### 5.2.1 Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur

Les Tableaux A2-24 et A2-25 définissent les limites additionnelles des rayonnements non essentiels.

TABLEAU A2-24

Rayonnements non essentiels (groupe de bandes 6.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Gamme de fréquences de mesure | MBW | Niveau d'émission maximal (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | −36 |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | 10 kHz | −36 |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 GHz | 100 kHz | −36 |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 9,900 GHz | 1 MHz | −30 |

TABLEAU A2-25

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Gamme de fréquences (*f*) des rayonnements non essentiels (MHz) | MBW | Niveau d'émission  maximal (dBm) |
| 1 | 2 110-2 170 | 1 MHz | −50 |
| 2 | 1 805-1 880 | 1 MHz | −50 |

TABLEAU A2-25 (*fin*)

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

## 5.3 Groupe de bandes 6.F

### 5.3.1 Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur

Le Tableau A2-26 définit les limites additionnelles des rayonnements non essentiels.

TABLEAU A2-26

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | Fréquence centrale de l'émetteur (fc) (MHz) | Gamme de fréquences (*f*) des rayonnements non essentiels (MHz) | MBW (MHz) | Niveau d'émission  maximal (dBm) |
| 1 | 1 710-1 785 | 925-960 | 1 | −50 |
| 2 | 1 710-1 785 | 1 475,9-1 500,9 | 1 | −50 |
| 3 | 1 710-1 785 | 1 805-1 880 | 1 | −50 |
| 4 | 1 710-1 785 | 1 844,9-1 879,9 | 1 | −50 |
| 5 | 1 710-1 785 | 1 900-1 920 | 1 | −50 |
| 6 | 1 710-1 785 | 2 010-2 025 | 1 | −50 |
| 7 | 1 710-1 785 | 2 110-2 170 | 1 | −50 |
| 8 | 1 710-1 785 | 2 570-2 620 | 1 | −50 |
| 9 | 1 710-1 785 | 2 620-2 690 | 1 | −50 |
| 10 | 1 710-1 785 | 2 300-2 400 | 1 | −50 |
| 11 | 1 710-1 785 | 791-821 | 1 | −50 |

## 5.4 Groupe de bandes 6.G

### 5.4.1 Gabarit spectral d'émission

Les Tableaux A2-27 et A2-28 définissent le gabarit spectral d'émission des stations mobiles FDD pour des largeurs de bande de canal de 5 et 10 MHz.

TABLEAU A2-27

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

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

TABLEAU A2-28

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

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

### 5.4.2 Spécification des rayonnements non essentiels

Outre les limites par défaut des rayonnements non essentiels, les limites du Tableau A2-29 s'appliquent.

TABLEAU A2-29

Rayonnements non essentiels (groupe de bandes 6.G)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Gamme de fréquences de mesure | MBW  (MHz) | Niveau d'émission maximal  (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f* < 8,775 GHz | 1 | −13 |

## 5.5 Groupe de bandes 6.H

### 5.5.1 Gabarit spectral de canal

Les Tableaux A2-30 et A2-31 définissent le gabarit spectral d'émission des stations mobiles FDD pour des largeurs de bande de canal de 5 et 10 MHz.

TABLEAU A2-30

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

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

TABLEAU A2-31

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

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

### 5.5.2 Spécification des rayonnements non essentiels

Outre les limites par défaut des rayonnements non essentiels, les limites du Tableau A2-32 s'appliquent.

TABLEAU A2-32

Rayonnements non essentiels (groupe de bandes 6.G)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Gamme de fréquences  de mesure | MBW  (MHz) | Niveau d'émission maximal  (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f* < 9,550 GHz | 1 | −13 |

## 5.6 Groupe de bandes 6.J

### 5.6.1 Gabarit spectral de canal

Les Tableaux A2-33 et A2-34 définissent le gabarit spectral d'émission des stations mobiles FDD pour des largeurs de bande de canal de 5 et 10 MHz.

TABLEAU A2-33

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

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

TABLEAU A2-34

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

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

### 5.6.2 Spécification des rayonnements non essentiels

Outre les limites par défaut des rayonnements non essentiels, les limites du Tableau A2-35 s'appliquent.

TABLEAU A2-35

Rayonnements non essentiels (groupe de bandes 6.J)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Gamme de fréquences  de mesure | MBW  (MHz) | Niveau d'émission maximal  (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f* < 9,550 GHz | 1 | −13 |

# 6 Bande 7

## 6.1 Groupe de bandes 7.H

### 6.1.1 Gabarit spectral d'émission

Les Tableaux A2-36 et A2-37 définissent le gabarit spectral d'émission pour une largeur de bande de canal de 5 MHz.

TABLEAU A2-36

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz: 700,5 ≤*fc* ≤ 795,5  
(groupe de bandes 7.H)

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

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

TABLEAU A2-37

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 5 MHz: 799,5 ≤*fc* ≤ 859,5  
(groupe de bandes 7.H)

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

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

Les Tableaux A2-38 et A2-39 définissent le gabarit spectral d'émission pour une largeur de bande de canal de 10 MHz.

TABLEAU A2-38

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz: 703 ≤*fc* ≤ 793  
(groupe de bandes 7.H)

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

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

TABLEAU A2-39

Gabarit d'émission pour une largeur de bande de 10 MHz: 802 ≤*fc* ≤ 857  
(groupe de bandes 7.H)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Décalage de fréquence Δ*f* par rapport au centre  du canal (MHz) | Largeur de bande d'intégration  (kHz) | Niveau d'émission autorisé  (dBm/largeur de bande d'intégration) mesuré aux bornes de l'antenne |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < à 10 | 5 | 1,6 |
| 2 | 10 ≤ Δ*f* ≤ à 25 | 2 | −10 |

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

### 6.1.2 Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur

Le Tableau A2-40 définit les limites additionnelles des rayonnements non essentiels.

TABLEAU A2-40

Rayonnements non essentiels (groupe de bandes 7.H)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | Gamme de fréquences (MHz) | Gamme de fréquences  de mesure (MHz) | MBW (kHz) | Niveau d'émission maximal  (dBm) |
| 1 | 698-798 | 30 ≤ *f* < 4 310 | 100 | −13 |
| 2 | 746-758, 776-788 | 763 ≤ *f* ≤ 775, 793 ≤ *f* ≤ 805 | 6,25 | −35 |
| 3 | 758-763, 763-768, 788-793, 793-798 | 769 ≤ Δ*f* ≤ 775, 799≤ Δ*f* ≤ 805 | 6,25 | −35 |
| 4 | 797-862 | 797 ≤ *f* ≤ 862 | 5 000 | −37 |
| 5 | 797-862 | 790 ≤ *f* ≤ 791 | 1 000 | −44 |
| 6 | 797-862 | 470 ≤ *f* ≤ 790 | 8 000 | −65 |

# 7 Bande 8

## 7.1 Groupe de bandes 8.C

### 7.1.1 Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur

Le Tableau A2-41 définit les limites additionnelles des rayonnements non essentiels.

TABLEAU A2-41

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

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

## 7.2 Groupe de bandes 8.E

### 7.2.1 Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur

Le Tableau A2-42 définit les limites additionnelles des rayonnements non essentiels.

TABLEAU A2-42

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

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

## 7.3 Groupe de bandes 8.F

### 7.3.1 Limites des rayonnements non essentiels de l'émetteur

Le Tableau A2-43 définit les limites additionnelles des rayonnements non essentiels.

TABLEAU A2-43

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

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

1. \* La présente Recommandation devrait être portée à l'attention de la Commission d'études des radiocommunications 1. [↑](#footnote-ref-1)
2. Pour les stations mobiles LTE-évoluées dans les bandes spécifiées dans le Tableau A1-2, 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. [↑](#footnote-ref-2)
3. Pour le WirelessMAN-Advanced dans les bandes non identifiées pour l'IMT dans le Règlement des radiocommunications, les caractéristiques d'émission non désirées de l'Annexe 2 sont fournies à titre d'information uniquement, et peuvent être utilisées pour prendre des décisions au niveau national. [↑](#footnote-ref-3)
4. Mise au point par le partenariat 3GPP sous la dénomination: «LTE Release 10 and Beyond (LTE‑Advanced)». [↑](#footnote-ref-4)
5. Mise au point par l'institut IEEE en tant que spécification WirelessMAN-Advanced, intégrée dans la norme IEEE 802.16 à partir de l'adoption de l'Amendement IEEE 802.16m de cette norme. [↑](#footnote-ref-5)