

Union internationale des télécommunications

UIT-R

Secteur des Radiocommunications de l'UIT

Recommandation UIT-R BT.1206-1
(01/2013)

**Gabarits de limite spectrale pour la
radiodiffusion télévisuelle numérique
de Terre**

Série BT
Service de radiodiffusion télévisuelle



Union
internationale des
télécommunications

Avant-propos

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

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

Politique en matière de droits de propriété intellectuelle (IPR)

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

Séries des Recommandations UIT-R

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

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

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

Publication électronique
Genève, 2013

© UIT 2013

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 BT.1206-1

Gabarits de limite spectrale pour la radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre

(Question UIT-R 132/6)

(1995-2013)

Domaine d'application

La présente Recommandation définit des gabarits de limite spectrale propres aux systèmes de radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre spécifiés dans la Recommandation UIT-R BT.1306. La Recommandation UIT-R SM.1541 fournit les limites d'émission dans le domaine des émissions hors bande qui devraient être considérées comme des gabarits de limite spectrale génériques mais il est possible que des gabarits de limite spectrale spécifiques soient nécessaires dans des environnements particuliers afin d'améliorer la compatibilité avec les autres services de radiocommunication.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) qu'il conviendrait de définir, dans un souci de compatibilité maximale, les limites spectrales applicables aux systèmes de télévision numérique afin de bien planifier la radiodiffusion de Terre;
- b) que les méthodes de correction d'erreur, de mise en trame des données, de modulation et d'émission propres aux systèmes de radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre (DTTB) sont définies dans la Recommandation UIT-R BT.1306;
- c) que les critères de planification applicables aux services de radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre exploités dans les bandes des ondes métriques et décimétriques sont indiqués dans la Recommandation UIT-R BT.1368;
- d) que les systèmes de radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre peuvent utiliser en partage des bandes de fréquences avec les systèmes de radiodiffusion télévisuelle analogique de Terre et d'autres services de radiocommunication;
- e) que la Recommandation UIT-R SM.1541 définit les rayonnements non désirés dans le domaine des émissions hors bande, pour les fréquences comprises entre 9 kHz et 300 GHz, ainsi que les limites d'émission dans le domaine des émissions hors bande pour les systèmes de radiodiffusion télévisuelle;
- f) que les limites spectrales spécifiées dans la Recommandation UIT-R SM.1541 devraient être considérées comme des limites génériques qui correspondent, en règle générale, aux limites d'émission dans le domaine des émissions hors bande les moins restrictives, parfois appelées limites de type filet de sécurité, lesquelles sont utilisées avec succès dans les réglementations nationales ou régionales;
- g) que la Recommandation UIT-R SM.1541 précise qu'il convient d'encourager l'élaboration par les administrations de gabarits de limite spectrale plus spécifiques pour chaque système et dans chaque largeur de bande de canal, tout en tenant compte de l'application concrète, de la modulation et des capacités de filtrage du système et tout en veillant à assurer la compatibilité avec les autres services de radiocommunication exploités dans la même bande de fréquences ou dans des bandes de fréquences adjacentes;

h) que des gabarits de limite spectrale propres à la radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre (DTTB) sont définis dans certains pays ou certaines régions où des limites plus strictes sont nécessaires pour une planification efficace,

recommande

de définir les gabarits de limite spectrale pour les systèmes de radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre fonctionnant dans les bandes d'ondes métriques et décimétriques à partir des gabarits donnés dans les Annexes 1, 2, 3 et 4 dans les cas où l'on a besoin de gabarits de limite spectrale spécifiques qui vont au-delà des gabarits de limite spectrale généraux spécifiés dans la Recommandation UIT-R SM.1541.

Introduction

La présente Recommandation contient les Annexes suivantes:

Annexe 1 – Gabarits de limite spectrale propres au système A de télévision numérique de Terre (ATSC).

Annexe 2 – Gabarits de limite spectrale propres au système B de télévision numérique de Terre (DVB-T).

Annexe 3 – Gabarits de limite spectrale propres au système C de télévision numérique de Terre (ISDB-T).

Annexe 4 – Gabarits de limite spectrale propres au système D de télévision numérique de Terre (DTMB).

Le gabarit de limite spectrale définit les limites des émissions dans la bande et dans le domaine des émissions hors bande.

Le niveau de puissance relatif est défini dans une largeur de bande de référence de 4 kHz. Le niveau de référence de 0 dB correspond à la puissance moyenne en sortie mesurée dans la largeur de bande du canal.

Annexe 1

Gabarits de limite spectrale propres au système A de télévision numérique de Terre (ATSC)

1 Système A de télévision numérique de Terre

Les gabarits de limite spectrale décrits dans la présente Annexe s'appliquent au système A de radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre (DTTB) de l'UIT-R qui utilise une modulation monoporteuse à bande latérale résiduelle à huit niveaux (8-VSB) avec des canaux de 6 MHz.

2 Échantillonnage à la sortie de l'émetteur

Pour examiner le spectre, la borne de sortie de l'émetteur (y compris les éventuels filtres de définition des canaux RF) est connectée à un analyseur de spectre par l'intermédiaire d'un dispositif de couplage ou d'échantillonnage inséré dans la ligne de transmission (câble coaxial ou guide

d'ondes) entre l'émetteur et sa charge ou l'antenne. Pendant les mesures, l'émetteur peut fonctionner avec une antenne ou une charge fictive. On préfère la charge fictive car elle permet de limiter les éventuels problèmes liés à l'arrivée de signaux par voie hertzienne. Les limites de mise en forme du spectre sont définies à partir d'une largeur de bande de mesure (ou de résolution) de 500 kHz. Il est possible d'utiliser d'autres largeurs de bande de mesure si l'on applique des facteurs de correction appropriés. Il n'est pas nécessaire de faire de mesures à une fréquence éloignée du bord du canal de moins de la moitié de la largeur de bande de résolution de l'instrument de mesure.

3 Gabarits de limite spectrale pour les systèmes DTTB utilisant des canaux de 6 MHz et une modulation 8-VSB

Les gabarits de limite spectrale suivants applicables aux systèmes DTTB utilisant des canaux de 6 MHz, qui doivent être utilisés en dehors des canaux de 6 MHz, sont définis par rapport à une amplitude de référence. L'amplitude de référence pour la limite de mise en forme du spectre correspond à la puissance totale en sortie de l'émetteur, y compris le signal pilote, contenue dans le canal de 6 MHz. Trois cas sont examinés dans les paragraphes qui suivent. Le gabarit de limite spectrale «haute puissance» est destiné aux émetteurs de forte puissance qui desservent des zones de population importantes. Ils peuvent être implantés sur le même site que des émetteurs similaires mais qui fonctionnent dans des canaux adjacents pour éviter les brouillages. Le gabarit de limite spectrale «basse puissance» est destiné aux émetteurs et réémetteurs de télévision de faible puissance (LPTV). Un émetteur LPTV dessert en règle générale de petites communautés vivant dans des zones rurales ou à l'intérieur de zones urbaines plus étendues. Les réémetteurs de télévision sont des stations du service de radiodiffusion qui sont conçues pour retransmettre les programmes et signaux d'une station de radiodiffusion télévisuelle dans des zones où la réception est mauvaise. Le gabarit de limite spectrale «simple» est lui aussi destiné aux émetteurs et réémetteurs LPTV dans des emplacements où ces émetteurs et réémetteurs ne causeront pas de brouillage.

On trouvera dans la norme IEEE.1631¹ une pratique recommandée pour la mesure de ces gabarits.

3.1 Gabarit de limite spectrale pour systèmes DTTB «haute puissance»

- La limite de mise en forme du spectre entre la moitié de la largeur de bande de résolution du filtre utilisé et 500 kHz depuis le bord du canal, par rapport à la puissance en sortie totale de l'émetteur devrait être la suivante:

$$\text{Limite de mise en forme du spectre} \leq -47 \text{ (dB}_{\text{DTV}}) \quad (1)$$

- La limite de mise en forme du spectre pour n'importe quelle fréquence comprise entre 500 kHz et 6 MHz depuis le bord du canal devrait être la suivante:

$$\text{Limite de mise en forme du spectre} \leq -(11,5 (|\Delta F| - 0,5) + 47) \text{ (dB}_{\text{DTV}}) \quad (2)$$

où:

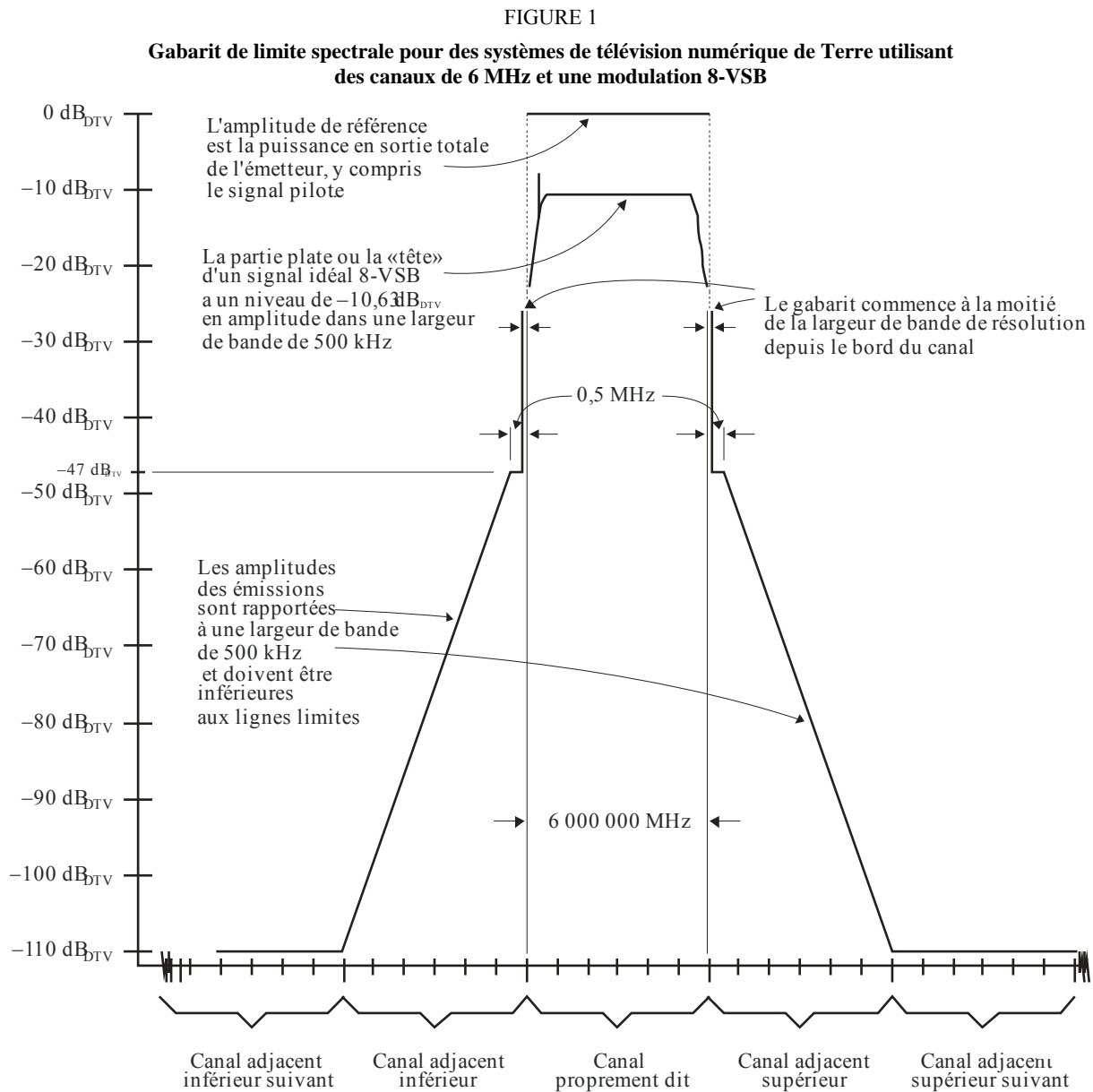
ΔF est la différence de fréquence en MHz, depuis le bord du canal.

- La limite de mise en forme du spectre pour toute fréquence située à plus de 6 MHz du bord du canal devrait être la suivante:

$$\text{Limite de mise en forme du spectre} \leq -110 \text{ dB}_{\text{DTV}} \quad (3)$$

¹ Norme IEEE. 1631-2008, Pratique recommandée par l'IEEE pour la mesure de la conformité des gabarits d'émission de télévision numérique 8-VSB pour les Etats-Unis.

Le gabarit de limite spectrale pour un émetteur DTTB de forte puissance est illustré graphiquement dans la Fig. 1.



BT.1206-01

3.2 Gabarit de limite spectrale «basse puissance» DTTB pour émetteurs et réémetteurs LPTV

- La limite de mise en forme du spectre entre la moitié de la largeur de bande de résolution du filtre utilisé et 500 kHz depuis le bord du canal, par rapport à la puissance en sortie totale de l'émetteur devrait être la suivante:

$$\text{Limite de mise en forme du spectre} \leq -47 \text{ (dB}_{\text{DTV}}) \quad (4)$$

- La limite de mise en forme du spectre pour n'importe quelle fréquence comprise entre 500 kHz et 3 MHz depuis le bord du canal devrait être la suivante:

$$\text{Limite de mise en forme du spectre} \leq -(11,5 (|\Delta F| - 0,5) + 47) \text{ (dB}_{\text{DTV}}) \quad (5)$$

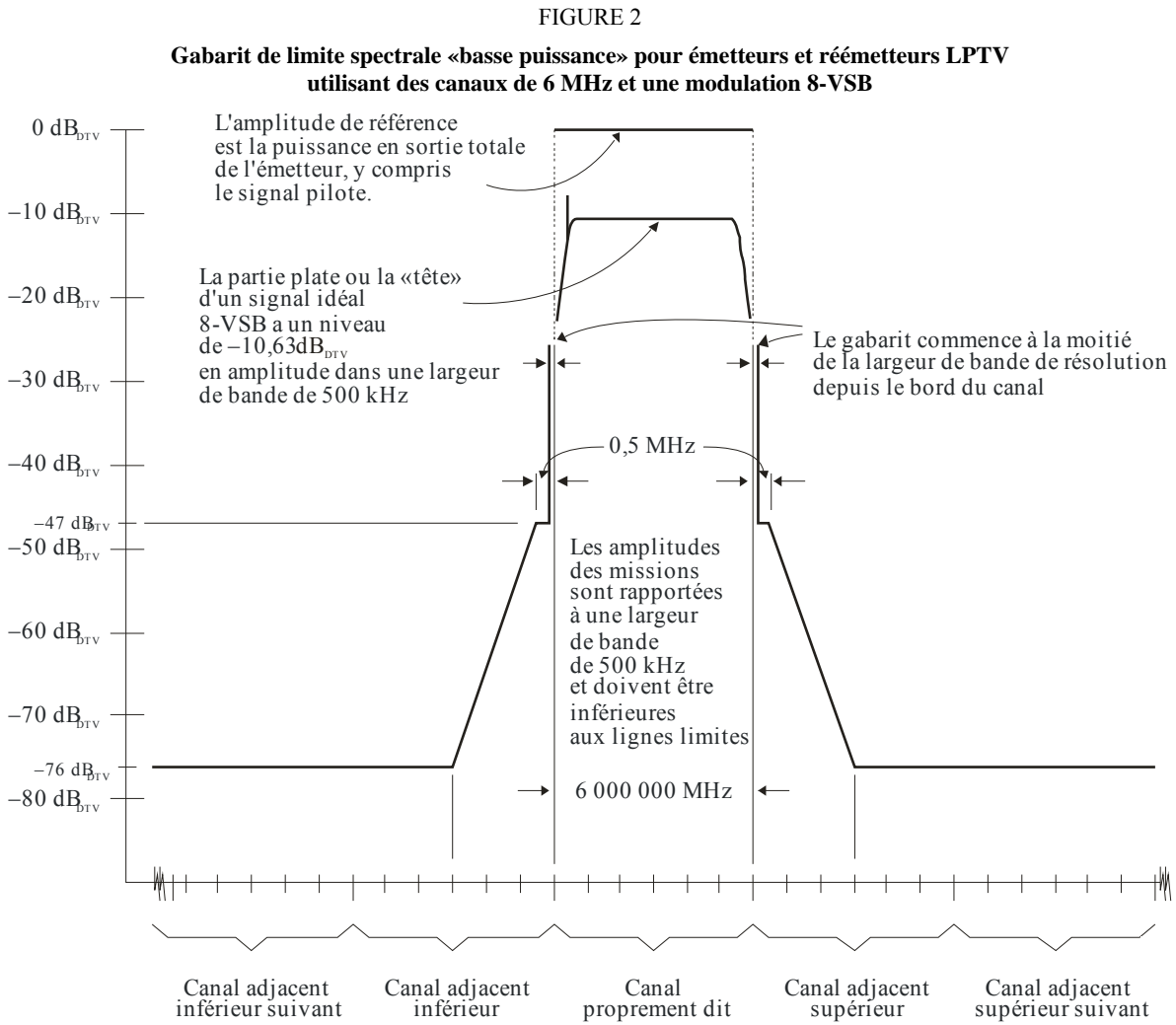
où:

ΔF est la différence de fréquence en MHz, depuis le bord du canal.

- La limite de mise en forme du spectre pour toute fréquence située à plus de 3 MHz du bord du canal devrait être la suivante:

$$\text{Limite de mise en forme du spectre} \leq -76 \text{ dB}_{\text{DTV}} \quad (6)$$

Le gabarit de limite spectrale «basse puissance» DTTB pour des émetteurs et réémetteurs LPTV est illustré graphiquement dans la Fig. 2.



BT.1206-02

3.3 Gabarit de limite spectrale DTTB simple pour émetteurs et réémetteurs LPTV

- La limite de mise en forme du spectre entre la moitié de la largeur de bande de résolution du filtre utilisé et 500 kHz depuis le bord du canal, par rapport à la puissance en sortie totale de l'émetteur devrait être la suivante:

$$\text{Limite de mise en forme du spectre} \leq -((\Delta F^2/1,44) + 46) \text{ (dB}_{\text{DTV}}) \quad (7)$$

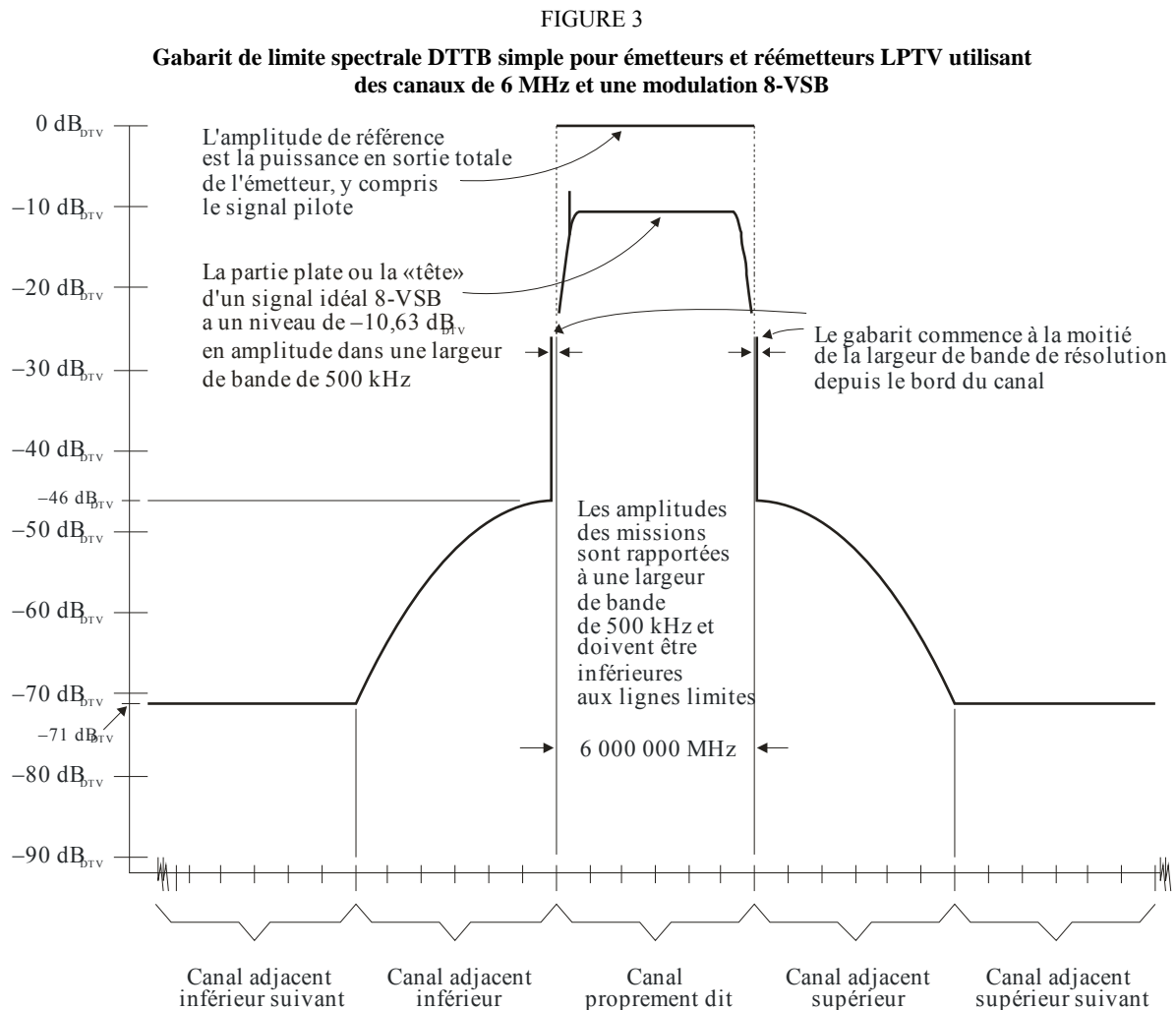
où:

ΔF est la différence de fréquence en MHz, depuis le bord du canal.

- La limite de mise en forme du spectre pour toute fréquence située à plus de 6 MHz du bord du canal devrait être la suivante:

$$\text{Limite de mise en forme du spectre} \leq -71 \text{ dB}_{\text{DTV}} \quad (8)$$

Le gabarit de limite spectrale DTTB simple pour émetteurs et réémetteurs LPTV est illustré graphiquement dans la Fig. 3.



Annexe 2

Gabarits de limite spectrale propres au système B de télévision numérique de Terre (DVB-T)**1 Gabarits de limite spectrale propres au système B (DVB-T) utilisant un découpage en canaux de 7 MHz**

Pour un système de télévision numérique utilisant des canaux de 7 MHz, le domaine des émissions hors bande s'étend de $\pm 3,5$ MHz (c'est-à-dire $\pm 0,5 \times 7$ MHz) à $\pm 17,5$ MHz (c'est-à-dire $\pm 2,5 \times 7$ MHz) par rapport au centre du canal.

Deux gabarits spectraux sont donnés dans la Fig. 4 et le Tableau 1 associé. La courbe supérieure correspond au gabarit spectral pour les cas non critiques et la courbe inférieure correspond au gabarit spectral pour les cas sensibles.

FIGURE 4

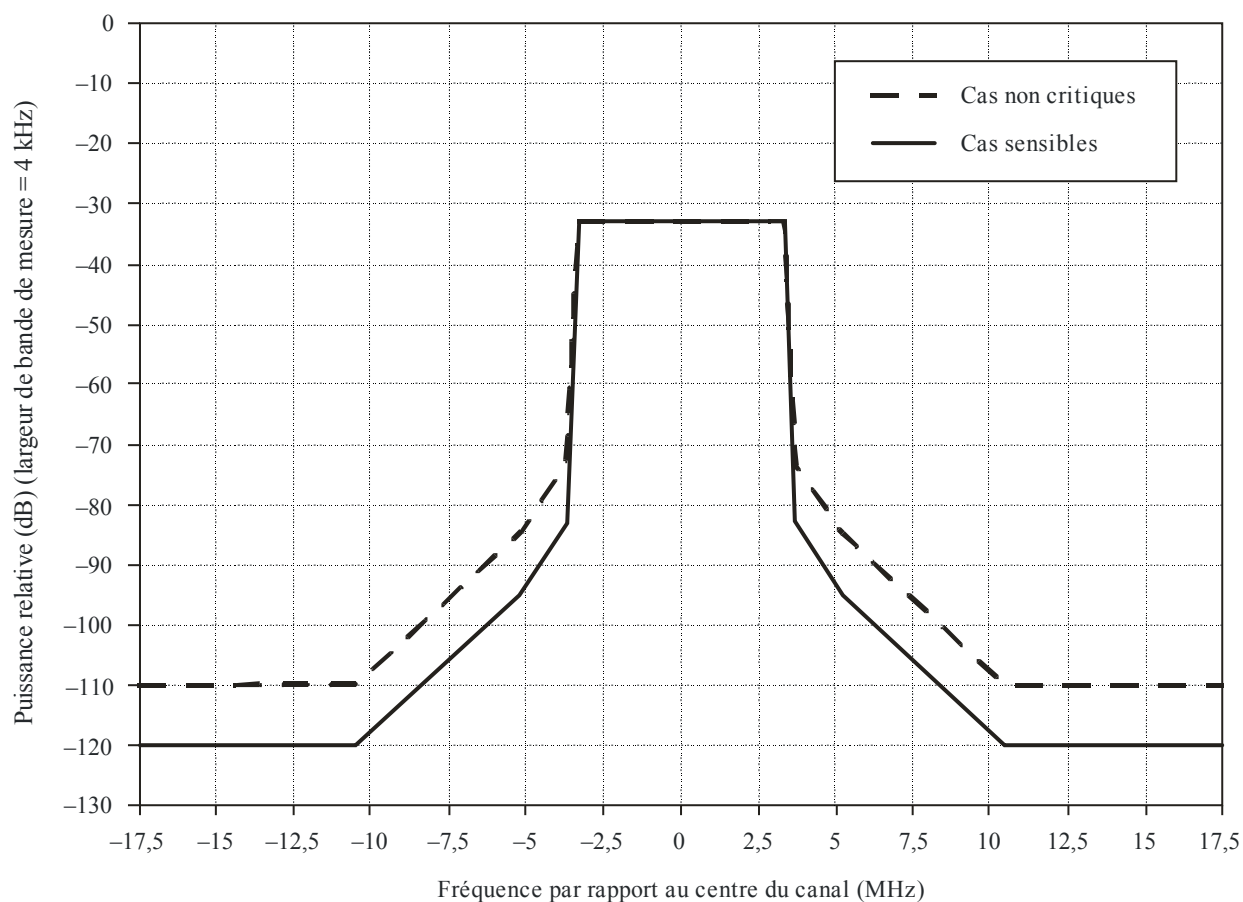
Gabarits de limite spectrale pour le système B (DVB-T) utilisant des canaux de 7 MHz

TABLEAU 1

Tableau des points de rupture correspondant à la Fig. 4 pour le système B (DVB-T) utilisant un découpage en canaux de 7 MHz

| Fréquence par rapport au centre du canal de 7 MHz (MHz) | Niveau relatif dans une largeur de bande de mesure de 4 kHz (dB) | |
|---|--|---------------|
| | Gabarit d'émission non critique | Cas sensibles |
| -17,5 | -110 | -120 |
| -10,5 | -110 | -120 |
| -5,25 | -85 | -95 |
| -3,7 | -73 | -83 |
| -3,35 | -32,8 | -32,8 |
| +3,35 | -32,8 | -32,8 |
| +3,7 | -73 | -83 |
| +5,25 | -85 | -95 |
| +10,5 | -110 | -120 |
| +17,5 | -110 | -120 |

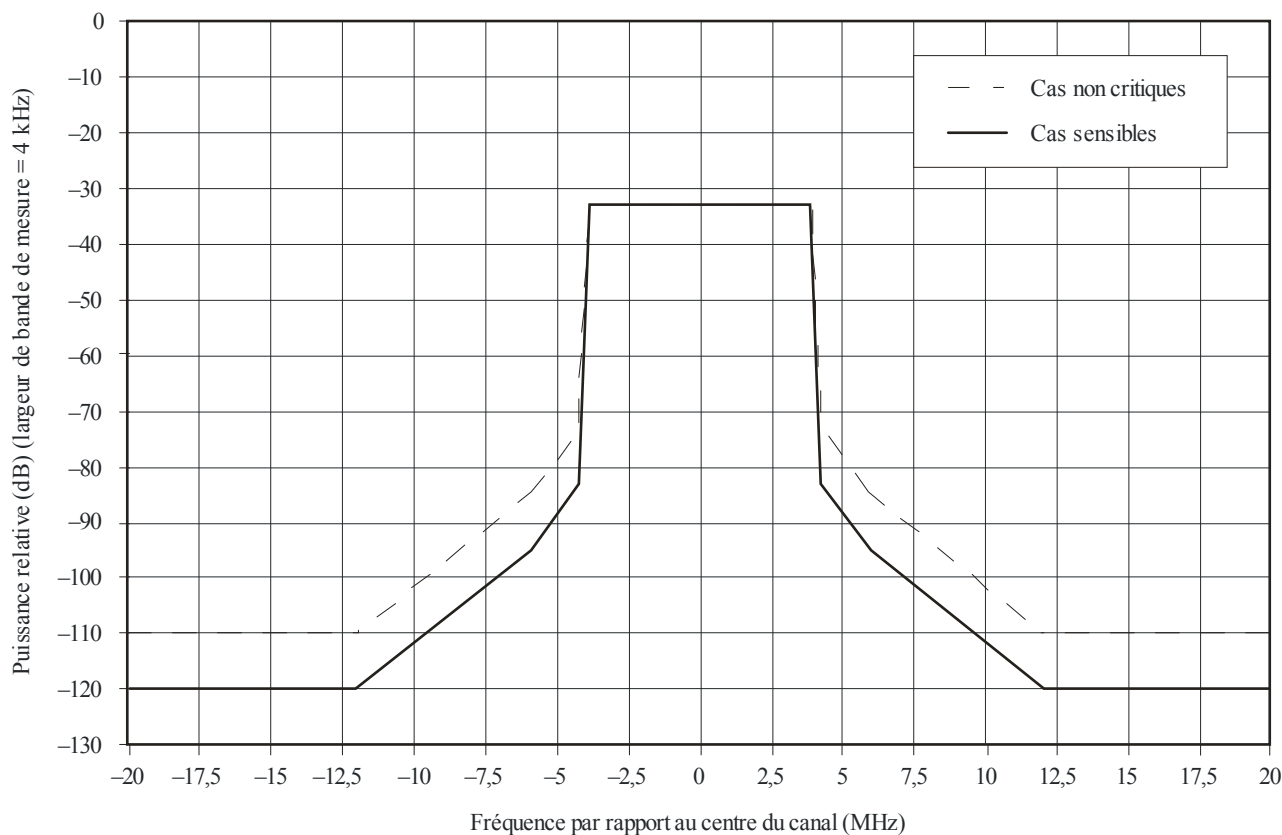
2 Gabarits de limite spectrale propres au système B (DVB-T) utilisant un découpage en canaux de 8 MHz

Pour un système de télévision numérique utilisant des canaux de 8 MHz, le domaine des émissions hors bande s'étend de ± 4 MHz (c'est-à-dire $\pm 0,5 \times 8$ MHz) à ± 20 MHz (c'est-à-dire $\pm 2,5 \times 8$ MHz) par rapport au centre du canal.

Deux gabarits spectraux sont donnés dans la Fig. 5 et le Tableau 2 associé. La courbe supérieure correspond au gabarit spectral pour les cas non critiques et la courbe inférieure correspond au gabarit spectral pour les cas sensibles

FIGURE 5

Gabarits de limite spectrale pour le système B (DVB-T) utilisant un découpage en canaux de 8 MHz



BT.1206-05

TABLEAU 2

Tableau des points de rupture correspondant à la Fig. 5 pour le système B (DVB-T) utilisant un découpage en canaux de 8 MHz

| Fréquence par rapport au centre du canal de 8 MHz (MHz) | Niveau relatif dans une largeur de bande de mesure de 4 kHz (dB) | |
|---|--|---------------|
| | Gabarit d'émission non critique | Cas sensibles |
| -20 | -110 | -120 |
| -12 | -110 | -120 |
| -6 | -85 | -95 |
| -4,2 | -73 | -83 |
| -3,9 | -32,8 | -32,8 |
| +3,9 | -32,8 | -32,8 |
| +4,2 | -73 | -83 |
| +6 | -85 | -95 |
| +12 | -110 | -120 |
| +20 | -110 | -120 |

Annexe 3

Gabarits de limite spectrale propres au système C de télévision numérique de Terre (ISDB-T)

1 Gabarits de limite spectrale propres au système C (ISDB-T) utilisant un découpage en canaux de 6 MHz

Pour un système de télévision numérique utilisant des canaux de 6 MHz, le domaine des émissions hors bande s'étend de ± 3 MHz (c'est-à-dire $\pm 0,5 \times 6$ MHz) à ± 15 MHz (c'est-à-dire $\pm 2,5 \times 6$ MHz) par rapport au centre du canal.

Les gabarits de limite spectrale propres au système C (ISDB-T) utilisant un découpage en canaux de 6 MHz sont illustrés à la Fig. 6. Les points de rupture correspondants sont donnés dans le Tableau 3.

FIGURE 6

Gabarits de limite spectrale propres au système C (ISDB-T) utilisant un découpage en canaux de 6 MHz

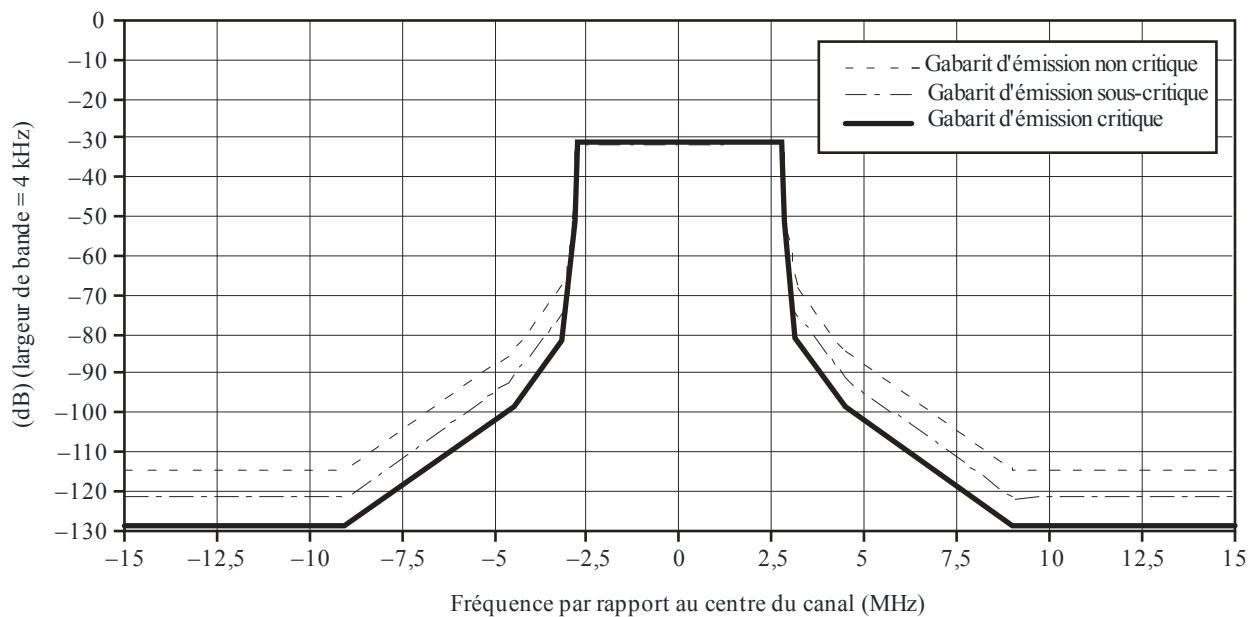


TABLEAU 3

Tableau des points de rupture correspondant à la Fig. 6 pour le système C (ISDB-T) utilisant un découpage en canaux de 6 MHz

| Fréquence par rapport au centre du canal de 6 MHz (MHz) | Niveau relatif dans une largeur de bande de mesure de 4 kHz (dB) | | |
|---|--|----------------------------------|-----------------------------|
| | Gabarit d'émission non critique | Gabarit d'émission sous critique | Gabarit d'émission critique |
| -15 | -114,4 | -121,4 | -128,4 |
| -9 | -114,4 | -121,4 | -128,4 |
| -4,5 | -84,4 | -91,4 | -98,4 |
| -3,15 | -67,4 | -74,4 | -81,4 |
| -3 | -58,4 | -65,4 | -65,4 |
| -2,86 | -51,4 | -51,4 | -51,4 |
| -2,79 | -31,4 | -31,4 | -31,4 |
| 2,79 | -31,4 | -31,4 | -31,4 |
| 2,86 | -51,4 | -51,4 | -51,4 |
| 3 | -58,4 | -65,4 | -65,4 |
| 3,15 | -67,4 | -74,4 | -81,4 |
| 4,5 | -84,4 | -91,4 | -98,4 |
| 9 | -114,4 | -121,4 | -128,4 |
| 15 | -114,4 | -121,4 | -128,4 |

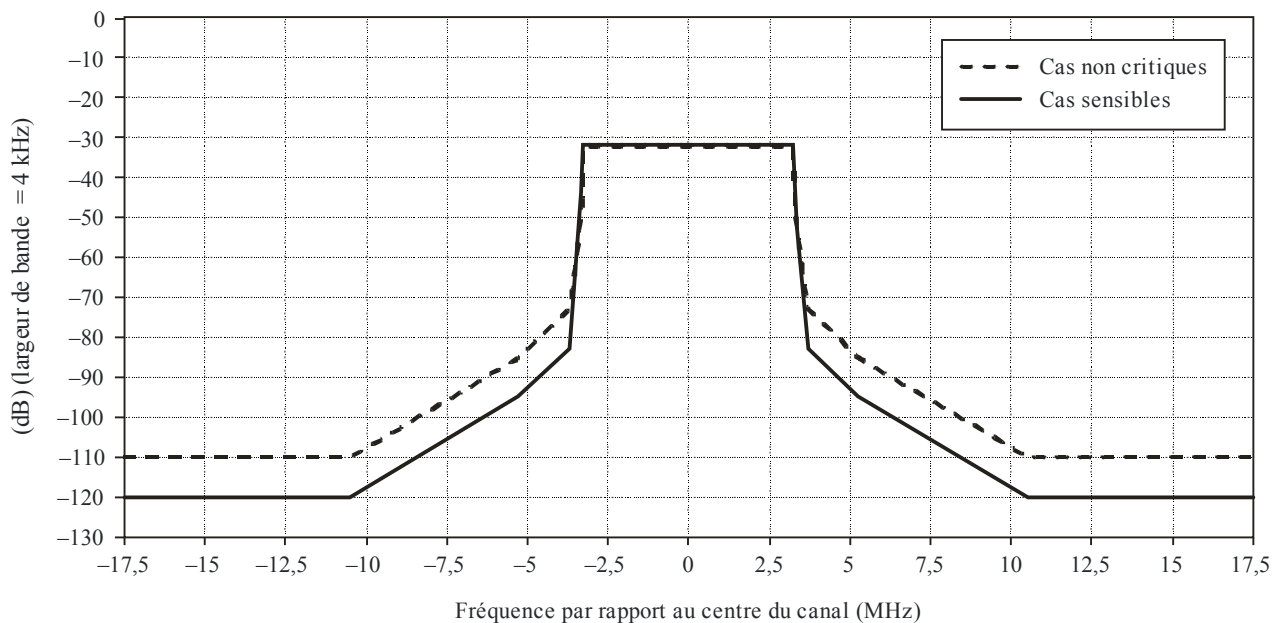
2 Gabarits de limite spectrale propres au système C (ISDB-T) utilisant un découpage en canaux de 7 MHz

Pour un système de télévision numérique utilisant des canaux de 7 MHz, le domaine des émissions hors bande s'étend de $\pm 3,5$ MHz (c'est-à-dire $\pm 0,5 \times 7$ MHz) à $\pm 17,5$ MHz (c'est-à-dire $\pm 2,5 \times 7$ MHz) par rapport au centre du canal.

Deux gabarits spectraux sont donnés dans la Fig. 7 et le Tableau 4 associé. La courbe supérieure correspond au gabarit spectral pour les cas non critiques et la courbe inférieure correspond au gabarit spectral pour les cas sensibles

FIGURE 7

Gabarits de limite spectrale propres au système C (ISDB-T) utilisant un découpage en canaux de 7 MHz



BT.1206-07

TABLEAU 4

Tableau des points de rupture correspondant à la Fig. 7 pour le système C (ISDB-T) utilisant un découpage en canaux de 7 MHz

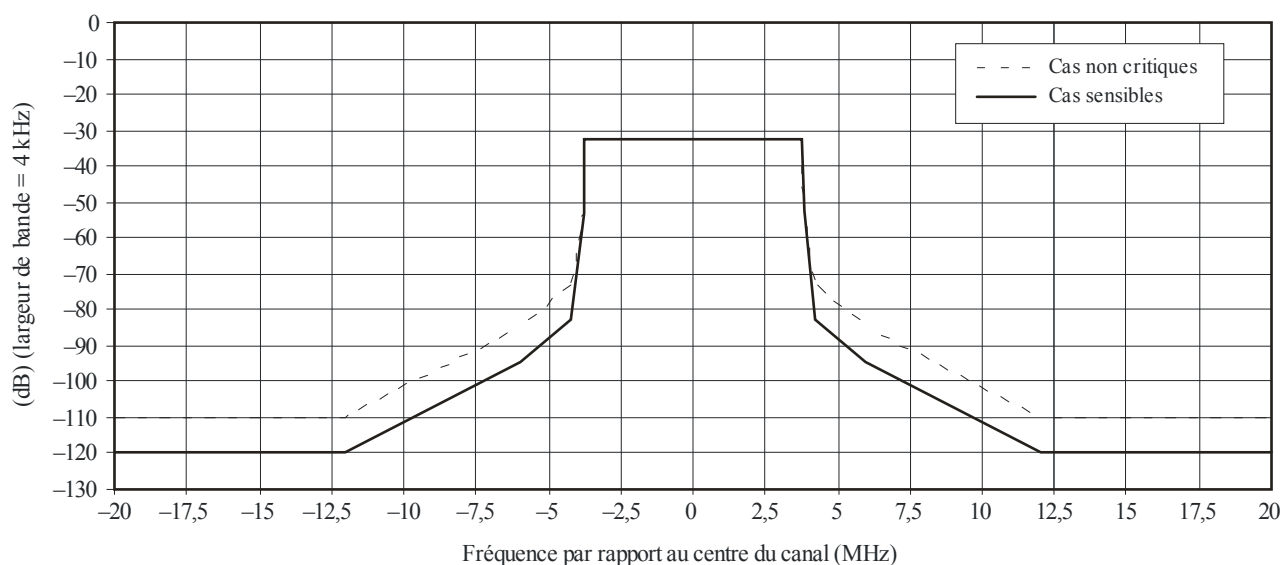
| Fréquence par rapport au centre du canal de 7 MHz (MHz) | Niveau relatif dans une largeur de bande de mesure de 4 kHz (dB) | |
|---|--|---------------|
| | Gabarit d'émission non critique | Cas sensibles |
| -17,5 | -110 | -120 |
| -10,5 | -110 | -120 |
| -5,25 | -85 | -95 |
| -3,7 | -73 | -83 |
| -3,34 | -52,1 | -52,1 |
| -3,26 | -32,1 | -32,1 |
| +3,26 | -32,1 | -32,1 |
| +3,34 | -52,1 | -52,1 |
| +3,7 | -73 | -83 |
| +5,25 | -85 | -95 |
| +10,5 | -110 | -120 |
| +17,5 | -110 | -120 |

3 Gabarits de limite spectrale propres au système C (ISDB-T) utilisant un découpage en canaux de 8 MHz

Pour un système de télévision numérique utilisant des canaux de 8 MHz, le domaine des émissions hors bande s'étend de ± 4 MHz (c'est-à-dire $\pm 0,5 \times 8$ MHz) à ± 20 MHz (c'est-à-dire $\pm 2,5 \times 8$ MHz) par rapport au centre du canal.

Deux gabarits spectraux sont donnés dans la Fig. 8 et le Tableau 5 associé. La courbe supérieure correspond au gabarit spectral pour les cas non critiques et la courbe inférieure correspond au gabarit spectral pour les cas sensibles.

FIGURE 8
Gabarits de limite spectrale propres au système C (ISDB-T) utilisant un découpage en canaux de 8 MHz



BT.1206-08

TABLEAU 5

Tableau des points de rupture correspondant à la Fig. 8 pour le système C (ISDB-T) utilisant un découpage en canaux de 8 MHz

| Fréquence par rapport au centre du canal de 8 MHz (MHz) | Niveau relatif dans une largeur de bande de mesure de 4 kHz (dB) | |
|---|--|---------------|
| | Gabarit d'émission non critique | Cas sensibles |
| -20 | -110 | -120 |
| -12 | -110 | -120 |
| -6 | -85 | -95 |
| -4,2 | -73 | -83 |
| -3,81 | -52,7 | -52,7 |
| -3,72 | -32,7 | -32,7 |
| +3,72 | -32,7 | -32,7 |
| +3,81 | -52,7 | -52,7 |

TABLEAU 5 (*fin*)

| Fréquence par rapport au centre du canal de 8 MHz (MHz) | Niveau relatif dans une largeur de bande de mesure de 4 kHz (dB) | |
|---|--|---------------|
| | Gabarit d'émission non critique | Cas sensibles |
| +4,2 | -73 | -83 |
| +6 | -85 | -95 |
| +12 | -110 | -120 |
| +20 | -110 | -120 |

Annexe 4

Gabarit de limite spectrale propre au système D de télévision numérique de Terre (DTMB)

[Note rédactionnelle – Il est conseillé de réfléchir à la définition de limites spectrales génériques pour le système DTMB décrit dans la Recommandation UIT-R SM.1541, en plus des limites spectrales spécifiques données dans cette Recommandation.]

1 Gabarits de limite spectrale propres au système D (DTMB) utilisant un découpage en canaux de 8 MHz

Lorsque le système numérique fonctionne dans un canal adjacent, inférieur ou supérieur, à celui d'un émetteur situé sur le même site, les gabarits de limite spectrale pour le système D utilisant un découpage en canaux de 8 MHz, pour différents scénarios d'application, sont donnés dans les Fig. 9 et 10. Des données détaillées des Fig. 9 et 10 ont été reprises respectivement dans les Tableaux 6 et 7.

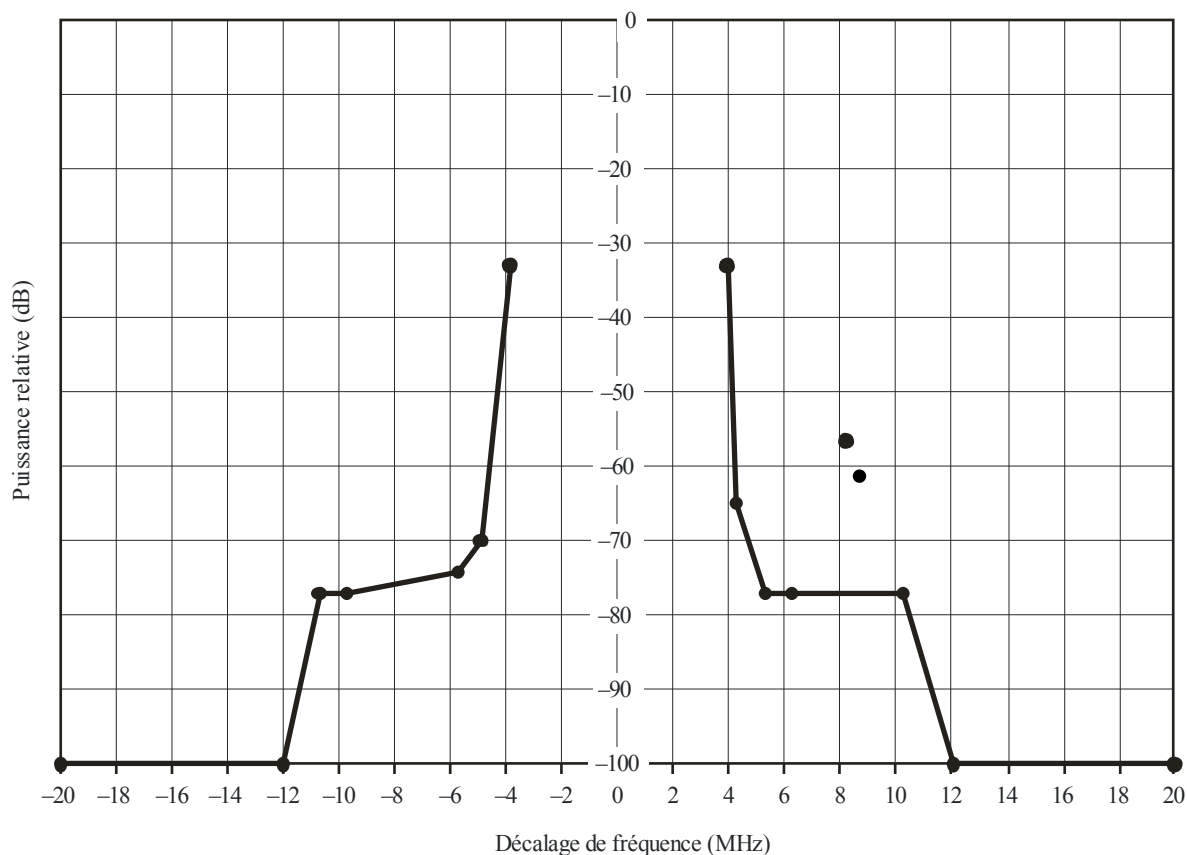
Les gabarits illustrés dans la Fig. 9 correspondent à la protection minimale nécessaire pour la télévision analogique lorsque les émetteurs de télévision analogique et les émetteurs de télévision numérique sont situés sur le même site. Ils s'appliquent dans les cas suivants:

- aucune discrimination de polarisation n'est utilisée entre l'émetteur de télévision numérique et l'émetteur de télévision analogique; et
- la puissance rayonnée par les deux émetteurs est la même (la puissance crête du signal de synchronisation analogique est égale à la puissance totale rayonnée par l'émetteur de télévision numérique). Si les puissances rayonnées par les deux émetteurs ne sont pas identiques, une correction proportionnelle est appliquée comme suit:

$$\text{correction} = \text{puissance apparente rayonnée (par) analogique minimale} - \text{puissance apparente rayonnée (par) numérique minimale.}$$

FIGURE 9

Gabarit de limite spectrale lorsque l'émetteur DTMB utilisant un découpage en canaux de 8 MHz est exploité dans un canal adjacent, inférieur ou supérieur, à celui de l'émetteur de télévision analogique situé sur le même site (mesure sur une largeur de bande de 4 kHz)



BT.1206-09

TABLEAU 6

Points de rupture du gabarit de limite spectrale lorsque l'émetteur DTMB utilisant un découpage en canaux de 8 MHz est exploité dans un canal adjacent, inférieur ou supérieur, à celui de l'émetteur de télévision analogique situé sur le même site (mesure sur une largeur de bande de 4 kHz)

| Décalage de fréquence par rapport à la fréquence centrale (MHz) | Niveau relatif (dB) |
|---|---------------------|
| -20 | -100 |
| -12 | -100 |
| -10,75 | -76,9 |
| -9,75 | -76,9 |
| -5,75 | -74,2 |
| -4,94 | -69,9 |
| -3,9 | -32,8 |
| +3,9 | -32,8 |
| +4,25 | -64,9 |

TABLEAU 6 (fin)

| Décalage de fréquence par rapport à la fréquence centrale (MHz) | Niveau relatif (dB) |
|---|---------------------|
| +5,25 | -76,9 |
| +6,25 | -76,9 |
| +10,25 | -76,9 |
| +12 | -100 |
| +20 | -100 |

FIGURE 10

Gabarit de limite spectrale pour les cas critiques lorsque l'émetteur DTMB utilisant un découpage en canaux de 8 MHz est exploité dans un canal adjacent, inférieur ou supérieur, à celui utilisé par d'autres services (par exemple basse puissance) (mesure sur une largeur de bande de 4 kHz)

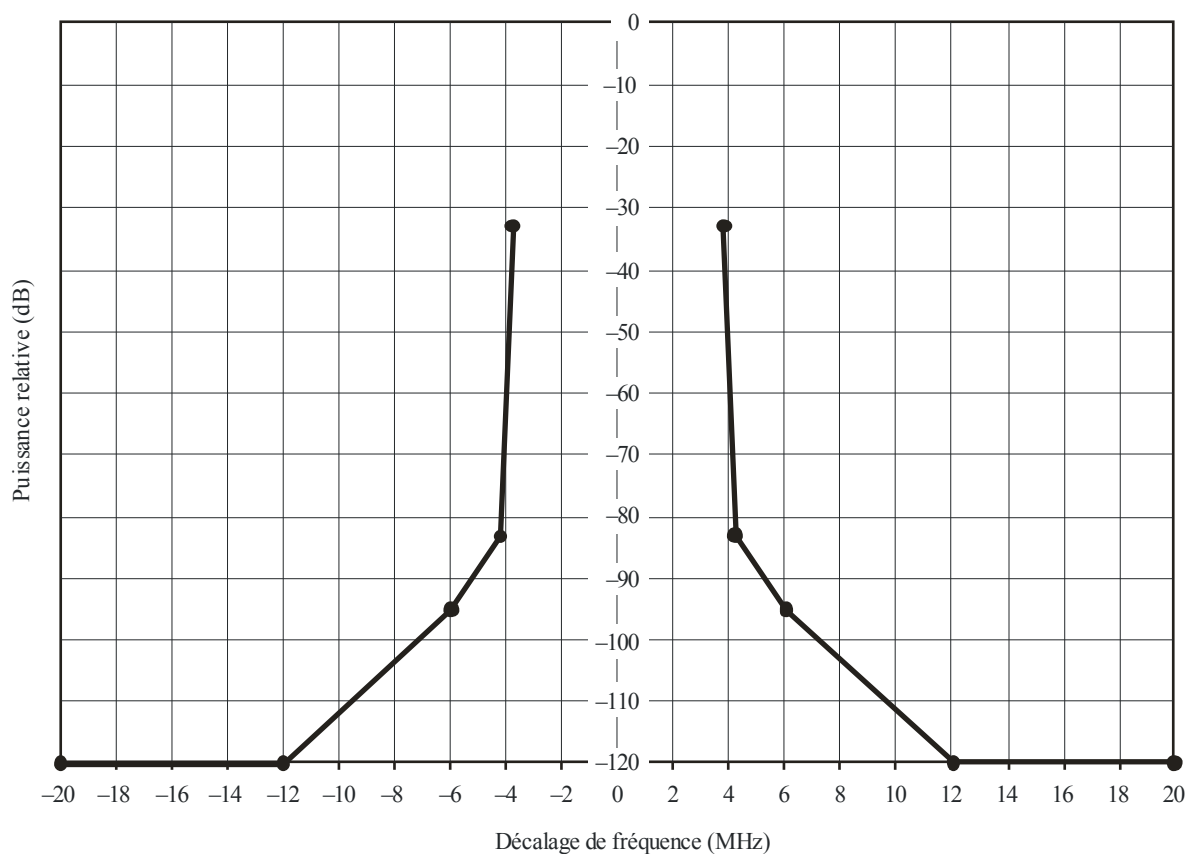


TABLEAU 7

Points de rupture du gabarit de limite spectrale pour les cas critiques lorsque l'émetteur DTMB utilisant un découpage en canaux de 8 MHz est exploité dans un canal adjacent, inférieur ou supérieur, à celui utilisé par d'autres services (par exemple basse puissance) (mesure sur une largeur de bande de 4 kHz)

| Décalage de fréquence par rapport à la fréquence centrale (MHz) | Niveau relatif (dB) |
|--|----------------------------|
| -20 | -120 |
| -12 | -120 |
| -6 | -95 |
| -4,2 | -83 |
| -3,8 | -32,8 |
| +3,8 | -32,8 |
| +4,2 | -83 |
| +6 | -95 |
| +12 | -120 |
| +20 | -120 |