



Gestion du spectre et télécommunications

Cahier des charges sur les normes radioélectriques

# **Matériel des stations terriennes mobiles et de la composante auxiliaire terrestre fonctionnant dans les bandes du service mobile par satellite**

## Préface

La 4<sup>e</sup> édition du Cahier des charges sur les normes radioélectriques CNR-170, *Matériel des stations terriennes mobiles et de la composante auxiliaire terrestre fonctionnant dans les bandes du service mobile par satellite*, remplace la 3<sup>e</sup> édition du CNR-170, publiée en juillet 2015.

Voici les principaux changements :

1. Ajout d'exigences relatives au matériel de la composante auxiliaire terrestre (CAT) fonctionnant dans la bande de 2 483,5 à 2 495 MHz conformément à l'avis SMSE-009-20, *Décision relative à la demande présentée par Globalstar Canada au sujet de l'autorisation d'utiliser une composante auxiliaire terrestre (CAT) dans la bande de 2,4 GHz (de 2 483,5 à 2 500 MHz)*.
2. Mise à jour des bandes de fréquences destinées au matériel des stations terriennes mobiles (STM) et de la CAT, indiquées respectivement au

3. Tableau 1 et au [Tableau 2](#).
4. Suppression de la bande de 2 180 à 2 200 MHz destinée au matériel de la CAT, car elle est maintenant couverte par le CNR-139.
5. Modifications apportées pour tenir compte de la structure actuelle du CNR.
6. Autres modifications rédactionnelles et clarifications, le cas échéant.

Les demandes de renseignements peuvent être envoyées :

1. En ligne, à l'aide du formulaire [Demande générale](#) (dans le formulaire, sélectionnez le bouton radio *Direction des normes réglementaires* et indiquez « CNR-170 » dans le champ Demande générale).
2. Par la poste à l'adresse suivante :

Innovation, Sciences et Développement économique Canada  
Direction générale du génie, de la planification et des normes  
À l'attention de la Direction des normes réglementaires  
235, rue Queen  
Ottawa (Ontario) K1A 0H5  
Canada

3. Par courriel, en écrivant à [consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca](mailto:consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca).

Les commentaires et les suggestions pour améliorer la présente norme peuvent être transmis en ligne à l'aide du formulaire [Demande de changement à la norme](#) ou par courriel à l'adresse susmentionnée.

Tous les documents d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada relatifs au spectre et aux télécommunications sont disponibles sur le site Web, [Gestion du spectre et télécommunications](#).

Publication autorisée par le ministre de l'Innovation, des Sciences et de l'Industrie

---

Le directeur général  
Direction générale du génie, de la planification et des normes  
Martin Proulx

## Table des matières

<b>1.</b>	<b>Portée.....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Objet et application .....</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Exigences générales et références .....</b>	<b>1</b>
3.1	Entrée en vigueur et période de transition.....	1
3.2	Exigences relatives à la certification .....	1
3.3	Exigences relatives à la délivrance de licences .....	2
3.4	Conformité au CNR-Gen.....	2
3.5	Documents connexes .....	2
<b>4.</b>	<b>Définitions .....</b>	<b>3</b>
<b>5.</b>	<b>Exigences relatives aux émetteurs.....</b>	<b>4</b>
5.1	Méthodes de mesure .....	4
5.2	Plan de répartition des bandes .....	4
5.3	Stabilité en fréquence .....	5
5.4	Puissance de sortie de l'émetteur pour ce qui est du matériel de la CAT.....	6
5.5	Puissance de sortie de l'émetteur pour ce qui est du matériel des STM .....	6
5.6	Limites des rayonnements non désirés pour ce qui est du matériel de la station de base de la CAT .....	6
5.7	Limites des rayonnements non désirés pour ce qui est du matériel mobile de la CAT .....	8
5.8	Limites des rayonnements non désirés pour ce qui est du matériel des STM dans toutes les bandes de fréquences .....	9
5.9	Autres limites de rayonnements non désirés pour ce qui est du matériel des STM afin de protéger le service de radionavigation par satellite .....	10
5.10	Rayonnements à l'état sans porteuse.....	11

## **1. Portée**

Le présent Cahier des charges sur les normes radioélectriques (CNR) établit les exigences de certification applicables au matériel radio fonctionnant dans les bandes du service mobile par satellite (SMS), notamment le matériel des stations terriennes mobiles (STM) et de la composante auxiliaire terrestre (CAT), pour les bandes de fréquences répertoriées respectivement au

Tableau 1 et au [Tableau 2](#).

## 2. Objet et application

Le présent CNR s'applique au matériel des STM et de la CAT, incluant le matériel des stations de base et le matériel mobile fonctionnant dans les bandes du SMS.

## 3. Exigences générales et références

La présente section énonce les exigences générales et donne des références relatives au présent CNR.

### 3.1 Entrée en vigueur et période de transition

Le présent document entrera en vigueur dès sa publication sur le site Web d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE).

Cependant, après la publication, il y aura une période de transition de six mois pendant laquelle les demandes de certification en vertu de la 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> édition du CNR-170 seront acceptées. Après cette période, ISDE acceptera les demandes de certification d'équipement conformes à la 4<sup>e</sup> édition seulement, et le matériel fabriqué, importé, distribué, loué, offert ou vendu au Canada devra être conforme à la présente édition.

On peut demander un exemplaire de la 3<sup>e</sup> édition du CNR-170 en écrivant à [consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca](mailto:consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca).

### 3.2 Exigences relatives à la certification

Le matériel visé par la présente norme est classé catégorie I et doit être certifié. Un certificat d'approbation technique délivré par le Bureau d'homologation et de services techniques d'ISDE ou un certificat délivré par un organisme de certification reconnu est requis.

Avant que le matériel puisse être certifié, le demandeur doit fournir une déclaration provenant de l'opérateur de satellite autorisé selon laquelle le matériel est compatible avec le système à satellites.

Le matériel mobile de la CAT fonctionnant dans les bandes de 2 000 à 2 020 MHz et de 2 483,5 à 2 495 MHz peut être certifié aussi bien pour le bimode que le monomode. La capacité de communication du matériel, à la fois avec le réseau mobile par satellite et avec le système terrestre de la CAT, n'est pas obligatoire.

Le matériel mobile de la CAT fonctionnant dans d'autres bandes de fréquences que les bandes de 2 000 à 2 020 MHz et de 2 483,5 à 2 495 MHz doit être certifié seulement s'il fonctionne en bimode.

Pour en savoir plus sur la certification du matériel de la CAT fonctionnant dans les bandes de 1 525 à 1 559 MHz et de 1 626,5 à 1 660 MHz, veuillez vous adresser auprès d'ISDE en écrivant à [consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca](mailto:consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca).

### 3.3 Exigences relatives à la délivrance de licences

Le matériel visé par la présente norme doit faire l'objet d'une licence, conformément au paragraphe 4 (1) de la [Loi sur la radiocommunication](#).

### 3.4 Conformité au CNR-Gen

Le matériel certifié en vertu de la présente norme doit aussi respecter les exigences générales du CNR-Gen, [Exigences générales relatives à la conformité des appareils de radiocommunication](#).

### 3.5 Documents connexes

Tous les documents d'ISDE se rapportant à la gestion du spectre et aux télécommunications sont accessibles sur le site Web, [Gestion du spectre et télécommunications](#). En plus des documents connexes indiqués dans le CNR-Gen, il faut se référer aux documents suivants, si nécessaire :

CNR-139	<a href="#">Matériel des services sans fil évolués (SSFE) fonctionnant dans les bandes 1 710-1 780 MHz et 2 110-2 200 MHz</a>
PR-023	<a href="#">Politique du spectre et de délivrance de licences visant à permettre l'exploitation de services mobiles auxiliaires de Terre dans le cadre d'offres de services mobiles par satellite</a>
PNRH-519	<a href="#">Prescriptions techniques relatives à la composante auxiliaire terrestre des systèmes du service mobile par satellite (SMS) exploités dans les bandes de 2 000 à 2 020 MHz et de 2 180 à 2 200 MHz</a>
SMSE-009-20	<a href="#">Décision relative à la demande présentée par Globalstar Canada au sujet de l'autorisation d'utiliser une composante auxiliaire terrestre dans la bande de 2,4 GHz (de 2 483,5 à 2 500 MHz)</a>
SLPB-008-14	<a href="#">Décision sur un cadre politique, technique et de délivrance de licences pour services mobiles par satellite et services sans fil évolués dans les bandes 2 000-2 020 MHz et 2 180-2 200 MHz</a>

- 
- PR : Politique des systèmes radio



- SLPB : Direction générale de la politique de la délivrance des licences du spectre
- PNRH : Plan normalisé de réseaux hertziens

#### **4. Définitions**

Les termes ci-dessous sont utilisés dans le présent document.

##### **Composante auxiliaire terrestre (CAT)**

Réseau de communications terrestres qui complète un système SMS intégré et qui en fait partie, tout en fournissant une offre intégrée de services par satellite. D'une part, la composante au sol est commandée par la ressource satellite et le système de gestion du réseau, d'autre part, elle utilise la même bande de fréquences autorisée que celle du système SMS connexe.

##### **État sans porteuse**

État d'une STM qui est autorisée à émettre par l'installation de contrôle du réseau, mais qui n'émet pas de signal.

##### **Matériel de la station de base de la composante auxiliaire terrestre (CAT)**

Matériel terrestre fixe conçu pour communiquer avec le matériel mobile de la CAT.

##### **Matériel mobile de la composante auxiliaire terrestre (CAT)**

Matériel conçu pour fonctionner en monomode ou en bimode et prévu pour être utilisé pendant des déplacements ou des haltes temporaires à des endroits non précisés. Le matériel mobile de la CAT en monomode doit permettre de communiquer seulement avec le système terrestre de la CAT, tandis que le matériel mobile de la CAT en bimode doit permettre de communiquer à la fois avec le réseau mobile par satellite et le système terrestre de la CAT.

##### **Puissance rayonnée totale (PRT)**

Intégrale de la puissance émise par une antenne (tous les éléments rayonnants) dans diverses directions, et ce, dans l'ensemble de la sphère de rayonnement.

##### **Rayonnements à large bande**

Émissions dont la largeur de bande est supérieure à 700 Hz.

##### **Rayonnements discrets**

Émissions dont la largeur de bande est inférieure ou égale à 700 Hz.

##### **Station terrienne mobile (STM)**

Une station conçue pour communiquer avec un satellite du SMS et prévue pour être utilisée pendant des déplacements ou des haltes temporaires à des endroits non précisés.

### **Système d'antenne active (SAA)**

Système d'antenne dans lequel l'amplitude et/ou la phase entre les éléments d'antenne sont réglées dynamiquement, ce qui donne un diagramme d'antenne qui varie en réponse à des changements à court terme dans l'environnement radio. Le SAA peut être intégré à une station de base ou fixe. Un système d'antenne utilisé pour la formation de faisceaux à long terme, notamment pour l'inclinaison électrique fixe vers le bas, n'est pas considéré comme un SAA.

## **5. Exigences relatives aux émetteurs**

La présente section énonce les exigences applicables aux émetteurs radio visés par la présente norme.

### **5.1 Méthodes de mesure**

Toutes les mesures doivent être effectuées conformément aux exigences du CNR-Gen, à moins d'indication contraires dans les sous-sections suivantes. Pour effectuer les mesures de la puissance rayonnée totale (PRT), il faut consulter la page Web, [Publications de références normatives et autres procédures acceptées](#) sur le site Web d'ISDE, Bureau d'homologation et de services techniques.

Les rayonnements non désirés de l'émetteur doivent être mesurés pour toutes les largeurs de bande de canal lorsque la fréquence porteuse est réglée sur le canal supérieur et sur le canal inférieur dans lesquels le matériel est conçu de fonctionner.

La densité de la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) des rayonnements non désirés et à l'état sans porteuse précisée aux sections de 5.6 à 5.10 doit être moyennée pour tout intervalle d'émission active de 2 ms en utilisant un détecteur de puissance moyenne.

### **5.2 Plan de répartition des bandes**

Le matériel visé par la présente norme doit être exploité dans les bandes de fréquences répertoriées au

Tableau 1 et au [Tableau 2](#).

**Tableau 1 : Bandes de fréquences destinées au matériel des STM**

Fréquences d'émission (MHz)	Fréquences de réception (MHz)	Application
148-150,05	137-138	Non-vocale
399,9-400,05	400,15-401	Voix et données
1 610-1 626,5	2 483,5-2 500	Voix et données
1 626,5-1 660,5	1 525-1 559	Voix et données
2 000-2 020	2 180-2 200	Voix et données

**Tableau 2 : Bandes de fréquences destinées au matériel de la CAT**

Fréquences d'émission du matériel d'une station de base de la CAT (MHz)	Fréquences du matériel de réception d'une station de base de la CAT (MHz)	Fréquences d'émission du matériel mobile de la CAT (MHz)	Fréquences de réception du matériel mobile de la CAT (MHz)
2 483,5-2 495	1 610-1 626,5/ 2 483,5-2 495	1 610-1 626,5/ 2 483,5-2 495	2 483,5-2 495
1 525-1 559	1 626,5-1 660,5	1 626,5-1 660,5	1 525-1 559
2 000-2 020	S/O	S/O	2 000-2 020/ 2 180-2 200

**Note :** pour les stations de base de la CAT fonctionnant dans la bande de fréquences de 2 180 à 2 200 MHz, se référer au CNR-139.

### 5.3 Stabilité en fréquence

Pour le matériel des STM, la fréquence porteuse ne doit pas s'écarter de plus de  $\pm 10$  ppm de la fréquence de référence.

Pour le matériel de la CAT fonctionnant dans la bande de 2 000 à 2 020 MHz, la stabilité en fréquence doit être suffisante pour garantir que la largeur de bande d'émission demeure à l'intérieur du bloc de fréquences de fonctionnement lorsque le matériel est mis à l'essai dans des conditions de variations de température et de tension d'alimentation indiquées dans le CNR-Gen.

Pour tout autre matériel de la CAT, la fréquence porteuse ne doit pas s'écarter de plus de  $\pm 2,5$  ppm de la fréquence de référence pour ce qui est du matériel mobile et de  $\pm 1,5$  ppm pour ce qui est du matériel de la station de base.

#### **5.4 Puissance de sortie de l'émetteur pour ce qui est du matériel de la CAT**

La puissance de sortie maximale de l'émetteur du matériel de la CAT mesurée par rapport aux valeurs moyennes doit respecter les limites indiquées dans cette section.

La p.i.r.e. maximale du matériel mobile de la CAT qui émet dans la bande de 1 610 à 1 626,5 MHz ne doit pas dépasser 1 dBW sur une largeur de bande de 1,25 MHz.

La p.i.r.e. maximale du matériel mobile de la CAT qui émet dans la bande de 1 626,5 à 1 660,5 MHz ne doit pas dépasser 0 dBW par largeur de bande de canal.

La p.i.r.e. maximale du matériel mobile et de la station de base de la CAT qui émet dans la bande de 2 483,5 à 2 495 MHz ne doit pas dépasser 6 dBW par largeur de bande de canal, et la puissance par conduction de sortie maximale de l'émetteur ne doit pas dépasser 0 dBW.

La p.i.r.e. maximale du matériel de station de base de la CAT qui émet dans la bande de 2 000 à 2 020 MHz ne doit pas dépasser 65 dBm/MHz. Pour ce qui est du matériel de station de base équipé d'un SAA, la PRT maximale ne doit pas dépasser 46 dBm/MHz.

Les limites établies dans le présent CNR le sont aux fins de certification et peuvent ne pas s'appliquer à tous les scénarios de déploiement; pour plus de détails, consulter le PNRH-519, [Prescriptions techniques relatives à la composante auxiliaire terrestre des systèmes du service mobile par satellite \(SMS\) exploités dans les bandes de 2 000 à 2 020 MHz et de 2 180 à 2 200 MHz.](#)

#### **5.5 Puissance de sortie de l'émetteur pour ce qui est du matériel des STM**

La demande de certification du matériel des STM doit indiquer la p.i.r.e. de la STM nécessaire à des communications satisfaisantes. La p.i.r.e. maximale admissible est la p.i.r.e. indiquée plus une marge de 2 dB. Si une antenne amovible est utilisée, la demande de certification doit préciser le type d'antenne recommandée et son fabricant, le gain de l'antenne et la puissance de sortie maximale de l'émetteur au terminal de l'antenne.

#### **5.6 Limites des rayonnements non désirés pour ce qui est du matériel de la station de base de la CAT**

La présente section établit les limites de rayonnements non désirés pour ce qui est du matériel visé par la présente norme.

Pour ce qui est du matériel de la CAT fonctionnant dans les bandes de 2 000 à 2 020 MHz et de 2 483,5 à 2 495 MHz, la conformité aux limites de rayonnements non désirés doit être déterminée au moyen d'une largeur de bande de mesure d'au moins 1 MHz. Toutefois, dans la bande de 1 MHz immédiatement adjacente et extérieure au bloc de fréquences de fonctionnement du matériel, on

peut utiliser une largeur de bande de résolution d'au moins 1 % de la largeur de bande occupée.

### 5.6.1 Bande de 1 525 à 1 559 MHz

Pour ce qui est du matériel mobile de la station de base de la CAT qui émet dans la bande de 1 525 à 1 559 MHz, la densité de la p.i.r.e. des rayonnements non désirés ne doit pas dépasser :

- a. -32,4 dBW/MHz et -39,4 dBW/MHz à 1 MHz et à 2 MHz respectivement au-delà des limites de la largeur de bande du canal du matériel;
- b. -70 dBW/MHz dans la bande de 1 559 à 1 605 MHz, et interpolée linéairement de -70 dBW/MHz à 1 605 MHz jusqu'à -46 dBW/MHz à 1 610 MHz pour ce qui est des rayonnements à large bande;
- c. -80 dBW/kHz dans la bande de 1 559 à 1 605 MHz, et interpolée linéairement de -80 dBW/kHz à 1 605 MHz jusqu'à -56 dBW/kHz à 1 610 MHz pour ce qui est des rayonnements discrets.

### 5.6.2 Bande de 2 000 à 2 020 MHz

Pour ce qui est du matériel de la station de base de la CAT qui émet dans la bande de 2 000 à 2 020 MHz aux fréquences à l'extérieur du bloc de fréquences de fonctionnement, la densité de la p.i.r.e. des rayonnements non désirés, mesurés en valeurs moyennes, ne doit pas dépasser -13 dBm/MHz.

### 5.6.3 Bande de 2 483,5 à 2 495 MHz

Pour ce qui est du matériel de la station de base de la CAT qui émet dans la bande de 2 483,5 à 2 495 MHz, la densité de la p.i.r.e. des rayonnements non désirés, mesurés en valeurs moyennes, ne doit pas dépasser les limites précisées au tableau 3 qui sont imposées aux fréquences inférieures à 2 483,5 MHz et au tableau 4 imposées, elles, aux fréquences supérieures à 2 495 MHz, où X est la valeur la plus élevée entre 6 MHz ou la largeur de bande occupée.

**Tableau 3 : Limites de rayonnements non désirés imposées aux fréquences inférieures à 2 483,5 MHz**

Écart par rapport aux limites du bloc (MHz)	Limites de rayonnements non désirés (dBm/MHz)
<5	-10
5-X	-13
>X	-25

**Tableau 4 : Limites de rayonnements non désirés imposées aux fréquences supérieures à 2 495 MHz**

Écart par rapport aux limites du bloc (MHz)	Limites de rayonnements non désirés (dBm/MHz)
<X	-13
>X	-25

Le système de la CAT doit satisfaire aux exigences susmentionnées; de plus la densité de la p.i.r.e. des rayonnements non désirés du système de la CAT ne doit pas dépasser :

- a. -44,1 dBW/30 kHz mesurée à partir des limites de la largeur de bande du canal du matériel;
- b. -70 dBW/MHz pour ce qui est des rayonnements à large bande et -80 dBW/kHz pour ce qui est des rayonnements discrets dans la bande de 1 559 à 1 610 MHz.

### **5.7 Limites des rayonnements non désirés pour ce qui est du matériel mobile de la CAT**

Le matériel mobile de la CAT qui émet dans la bande de 2 483,5 à 2 495 MHz doit être conforme aux limites des rayonnements non désirés indiquée à la section 5.7.3.

Tout autre matériel mobile de la CAT doit être conforme aux limites des rayonnements non désirés précisées à la section 5.7.1 ou 5.7.2.

#### **5.7.1 Bande de 1 610 à 1 626,5 MHz**

Pour ce qui est du matériel mobile de la CAT qui émet dans la bande de 1 610 à 1 626,5 MHz, la densité de la p.i.r.e. des rayonnements non désirés ne doit pas dépasser :

- a. -57,1 dBW/30 kHz mesurée à partir des limites de la largeur de bande du canal du matériel;
- b. -70 dBW/MHz dans la bande de 1 559 à 1 605 MHz, et interpolée linéairement de -70 dBW/MHz à 1 605 MHz jusqu'à -10 dBW/MHz à 1 610 MHz pour ce qui est des rayonnements à large bande;
- c. -80 dBW/kHz dans la bande de 1 559 à 1 605 MHz, et interpolée linéairement de -80 dBW/kHz à 1 605 MHz jusqu'à -20 dBW/kHz à 1 610 MHz pour ce qui est des rayonnements discrets.

#### **5.7.2 Bande de 1 626,5 à 1 660,5 MHz**

Pour ce qui est du matériel mobile de la CAT qui émet dans la bande de 1 626,5 à 1 660,5 MHz, la densité de la p.i.r.e. des rayonnements non désirés ne doit pas dépasser :

- a. -58 dBW/4 kHz à 1 MHz au-delà des limites de la largeur de bande du canal du matériel;

- b. -70 dBW/MHz dans la bande de 1 559 à 1 605 MHz, et interpolée linéairement de -70 dBW/MHz à 1 605 MHz jusqu'à -46 dBW/MHz à 1 610 MHz pour ce qui est des rayonnements à large bande;
- c. -80 dBW/kHz dans la bande de 1 559 à 1 605 MHz, et interpolée linéairement de -80 dBW/kHz à 1 605 MHz jusqu'à -56 dBW/kHz à 1 610 MHz pour ce qui est des rayonnements discrets.

### 5.7.3 Bande de 2 483,5 à 2 495 MHz

Les rayonnements non désirés, mesurés en valeur moyenne, Pour ce qui est du matériel mobile de la CAT qui émet dans la bande de 2 483,5 à 2 495 MHz, la densité de la p.i.r.e. des rayonnements non désirés, mesurés en valeurs moyennes, ne doivent pas dépasser les limites de rayonnements indiquées au [tableau 5](#) qui sont imposées aux fréquences inférieures à 2 483,5 MHz et au [tableau 6](#) imposées, elles, aux fréquences supérieures à 2 495 MHz, où X est la valeur la plus élevée entre 6 MHz ou la largeur de bande occupée.

**Tableau 5 : Limites de rayonnements non désirés imposées aux fréquences inférieures à 2 483,5 MHz**

Écart par rapport aux limites du bloc (MHz)	Limites de rayonnements non désirés (dBm/MHz)
<5	-10
5-X	-13
>X	-25

**Tableau 6 : Limites de rayonnements non désirés imposées aux fréquences supérieures à 2 495 MHz**

Écart par rapport aux limites du bloc (MHz)	Limites de rayonnements non désirés (dBm/MHz)
<X	-13
>X	-25

Le système de la CAT doit satisfaire aux exigences susmentionnées; de plus, la densité de la p.i.r.e. des rayonnements non désirés ne doit pas dépasser :

- a. -44.1 dBW/30 kHz mesurée à partir des limites de la largeur de bande du canal du matériel;
- b. -70 dBW/MHz pour ce qui est des rayonnements à large bande et -80 dBW/kHz pour ce qui est des rayonnements discrets dans la bande de 1 559 à 1 610 MHz.

### 5.8 Limites des rayonnements non désirés pour ce qui est du matériel des STM dans toutes les bandes de fréquences

La puissance moyenne des rayonnements non désirés doit être atténuée sous la puissance de sortie moyenne, P (dBW), de l'émetteur, selon les indications ci-dessous :

- a. 25 dB dans toute plage de 4 kHz, dont la fréquence est décalée par rapport à la fréquence centrale du canal de plus de 50 %, jusqu'à 100 % inclus, de la largeur de bande occupée ou de la



largeur de bande nécessaire, la valeur la plus élevée étant retenue;

- b. 35 dB dans toute plage de 4 kHz, dont la fréquence est décalée par rapport à la fréquence centrale du canal de plus de 100 %, jusqu'à 250 % inclus, de la largeur de bande occupée ou de la largeur de bande nécessaire, la valeur la plus élevée étant retenue;
- c.  $43 + 10 \log p$  (watts) dans toute plage de 4 kHz, dont la fréquence est décalée par rapport à la fréquence centrale du canal de plus de 250 % de la largeur de bande occupée ou de la largeur de bande nécessaire, la valeur la plus élevée étant retenue.

### **5.9 Autres limites de rayonnements non désirés pour ce qui est du matériel des STM afin de protéger le service de radionavigation par satellite**

En plus de respecter les limites indiquées à la section 5.8, les STM utilisant des fréquences d'émission dans les bandes de 1 610 à 1 626,5 MHz et de 1 626,5 à 1 660,5 MHz doivent respecter les limites de rayonnements non désirés précisées à la section 5.8.

#### **5.9.1 Bande de 1 610 à 1 626,5 MHz**

Les STM utilisant des fréquences d'émission entre 1 610 MHz et 1 626,5 MHz doivent avoir une densité de la p.i.r.e. des rayonnements non désirés n'étant pas supérieure aux limites indiquées ci-dessous, lesquelles sont les mêmes que celles de la bande de 1 605 à 1 610 MHz, moyennée pour tout intervalle d'émission active de 2 ms :

- a. -70 dBW/MHz à 1 605 MHz, interpolée linéairement jusqu'à -10 dBW/MHz à 1 610 MHz pour ce qui est des rayonnements à large bande;
- b. -80 dBW/kHz à 1 605 MHz, interpolée linéairement jusqu'à -20 dBW/kHz à 1 610 MHz pour ce qui est des rayonnements discrets.

#### **5.9.2 Bande de 1 626,5 à 1 660,5 MHz**

Les stations terriennes mobiles utilisant des fréquences d'émission entre 1 626,5 MHz et 1 660,5 MHz doivent avoir une densité de la p.i.r.e. des rayonnements non désirés n'étant pas supérieure aux limites indiquées ci-dessous, lesquelles sont les mêmes que celles de la bande de 1 605 à 1 610 MHz, moyennée pour tout intervalle d'émission active de 2 ms :

- a. -70 dBW/MHz à 1 605 MHz, interpolée linéairement jusqu'à -46 dBW/MHz à 1 610 MHz, pour ce qui est des rayonnements à large bande;

- b. -80 dBW/kHz à 1 605 MHz, interpolée linéairement jusqu'à -56 dBW/kHz à 1 610 MHz, pour ce qui est des rayonnements discrets.

### **5.10 Rayonnements à l'état sans porteuse**

Les STM utilisant des fréquences d'émission entre 1 GHz et 3 GHz doivent avoir une densité de la p.i.r.e. des rayonnements à l'état sans porteuse qui ne dépasse pas -80 dBW/MHz, la même que celle de la bande de 1 559 à 1 610 MHz.

---