



Gestion du spectre et télécommunications

Cahier des charges sur les normes radioélectriques

# **Appareils radio exempts de licence fonctionnant dans les bandes de fréquences 116 à 123 GHz; 174,8 à 182 GHz; 185 à 190 GHz et 244 à 246 GHz**

## Préface

Les demandes de renseignements peuvent être présentées de l'une ou l'autre des façons suivantes :

1. En ligne à l'aide du formulaire [Demande générale](#) (dans le formulaire, sélectionnez l'option Direction des normes réglementaires et saisissez « CNR-295 » 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, à l'adresse [consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca](mailto:consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca)

Veillez visiter les pages web [Questions et réponses courantes](#) ainsi que les [Avis généraux](#) pour trouver des informations et des conseils supplémentaires relatifs à cette norme d'équipement technique publiées par Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE).

Les commentaires et les suggestions ayant pour but d'améliorer la présente norme peuvent être soumis en ligne au moyen du formulaire [Demande de changement à la norme](#), ou encore par la poste ou par courriel aux adresses susmentionnées.

Toutes les publications d'Innovation, Sciences et Développement Économique Canada relatives au spectre et aux télécommunications sont disponibles sur le site Web, [Gestion du spectre et télécommunications](#).

Publiée avec l'autorisation du :  
Ministre de l'Innovation, des Sciences et de l'Industrie

---

Martin Proulx

Directeur général,  
Direction générale du génie, de la planification et des normes

## 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 de certification .....	1
	3.3 Exigences de délivrance de licences .....	1
	3.4 Conformité au CNR-Gen .....	1
<b>4</b>	<b>Définitions .....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Spécifications concernant les émetteurs .....</b>	<b>2</b>
	5.1 Méthode de mesure .....	2
	5.2 Types de modulation .....	3
	5.3 Stabilité de fréquence.....	3
	5.4 Puissance de l'émetteur .....	3
	5.5 Rayonnements non désirés de l'émetteur .....	4
<b>6</b>	<b>Manuel de l'utilisateur et exigences en matière d'étiquetage.....</b>	<b>4</b>
	6.1 Manuel de l'utilisateur .....	4
	6.2 Exigences en matière d'étiquetage.....	4

## **1 Portée**

Le présent Cahier des charges sur les normes radioélectriques (CNR) établit les exigences de certification pour les appareils radio exempts de licence fonctionnant dans les bandes de fréquences suivantes : 116 à 123 GHz; 174,8 à 182 GHz; 185 à 190 GHz et 244 à 246 GHz.

## **2 Objet et application**

Le présent CNR s'applique aux appareils radio exempts de licence, qui comprennent les dispositifs à courte portée, et le matériel fixe point à point fonctionnant dans les bandes de fréquences suivantes : 116 à 123 GHz; 174,8 à 182 GHz; 185 à 190 GHz et 244 à 246 GHz.

## **3 Exigences générales et références**

La section qui suit présente les exigences générales et les références relatives au 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).

### **3.2 Exigences de certification**

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

### **3.3 Exigences de délivrance de licences**

Le matériel visé par la présente norme est soustrait à l'application des exigences liées à la délivrance de licence, conformément à l'article 15 de la [Loi sur la radiocommunication](#).

### **3.4 Conformité au CNR-Gen**

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

## 4 Définitions

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

### **Dispositifs à courte portée (DCP)**

Appareils radio qui fonctionnent généralement avec une faible puissance d'émission, qui ont une portée d'émission limitée et qui présentent un faible risque d'interférence avec d'autres services radio.

### **Largeur de bande d'émission**

Gamme de fréquences occupées par un signal en régime permanent avec modulation, en dehors de laquelle la densité spectrale de puissance doit être inférieure de 6 dB par rapport à la densité spectrale de puissance maximale, lorsqu'elle est mesurée avec une largeur de bande de résolution de 100 kHz. La fréquence porteuse doit être stationnaire durant l'intervalle de mesure, même si elle ne l'est pas pendant le fonctionnement normal. (par exemple, le saut de fréquence doit être désactivé).

**Note** : La largeur de bande occupée a une définition différente, voir [CNR-Gen](#).

### **Matériel d'extérieur**

Matériel qui ne répond pas à la définition du matériel d'intérieur.

### **Matériel d'intérieur**

Matériel qui, par la nature de sa conception, est destiné à être utilisé dans des endroits entièrement clos par des murs, un sol et un plafond.

### **Matériel fixe point à point**

Matériel radio fixe muni d'antenne directionnelle qui est utilisé pour fournir des communications entre des lieux fixes.

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

Intégrale de la puissance émise par tous les éléments rayonnants dans diverses directions dans l'ensemble de la sphère de rayonnement.

## 5 Spécifications concernant les émetteurs

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

### 5.1 Méthode de mesure

Sauf indication contraire, toutes les mesures doivent être effectuées conformément aux exigences du CNR-Gen.

Les autres procédures de mesure ou les autres normes énumérées sur le site Web [Publications de références normatives et autres procédures acceptées](#) d'ISDE peuvent être utilisées pour démontrer la conformité.

La puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) moyenne et de crête doivent être mesurées en termes de valeur moyennes et de crêtes respectivement, pendant l'intervalle de transmission, avec une largeur de bande de mesure qui englobe la totalité de la largeur de bande occupée dans la bande de fréquences d'exploitation.

Pour les mesures de la p.i.r.e. moyenne, une largeur de bande de résolution plus étroite peut être utilisée, à condition que la puissance mesurée soit intégrée sur l'ensemble de la largeur de bande de mesure.

## 5.2 Types de modulation

La modulation doit être numérique.

## 5.3 Stabilité de fréquence

La stabilité de fréquence doit être suffisante pour maintenir la largeur de bande occupée à l'intérieur des bandes de fréquences d'exploitation lorsqu'elle est soumise aux variations de température et de tension d'alimentation précisées dans le [CNR-Gen](#).

## 5.4 Puissance de l'émetteur

Les dispositifs à courte portée (DCP) ne doivent pas dépasser les limites suivantes:

- a) la p.i.r.e. moyenne ne doit pas dépasser 40 dBm et la p.i.r.e. de crête ne doit pas dépasser 43 dBm.
- b) De plus, le matériel DCP d'extérieur ne doit pas dépasser 10 dBm de PRT moyenne ou de puissance totale conduite (somme de la puissance conduite sur tous les connecteurs d'antenne).

Le matériel fixe point à point ne doit pas dépasser les limites suivantes:

- c) la p.i.r.e. moyenne ne doit pas dépasser 82 dBm moins 2 dB pour chaque dB pour lequel le gain d'antenne est inférieur à 51 dBi.
- d) La p.i.r.e. de crête ne doit pas dépasser 85 dBm moins 2 dB pour chaque dB pour lequel le gain d'antenne est inférieur à 51 dBi.

Les DCP et le matériel fixe point à point dont la largeur de bande d'émission est inférieure à 100 MHz ne doivent pas dépasser la limite de crête suivante:

- e) la p.i.r.e. de crête de l'émetteur est limitée au produit de la limite de puissance de crête de l'émetteur applicable indiquée au paragraphe 5.4 a) ou 5.4 d) (en Watts) fois la largeur de bande d'émission divisée par 100 MHz.

$$\text{Puissance de crête de l'émetteur} \leq P_{\text{Limite de crête}} (\text{en Watts}) \times (LB_{\text{émission}} / 100 \text{ MHz})$$

### 5.5 Rayonnements non désirés de l'émetteur

La puissance de toute émission en dehors des bandes de fréquences d'exploitation ne doit pas dépasser :

- a) L'intensité de l'émission fondamentale.
- b) Les limites générales d'intensité de champ spécifiées dans le [CNR-Gen](#) pour les émissions en dessous de 40 GHz.
- c) 90 pW/cm<sup>2</sup> à une distance de 3 mètres pour les émissions entre 40 GHz et la troisième harmonique de la fréquence fondamentale la plus élevée.

## 6 Manuel de l'utilisateur et exigences en matière d'étiquetage

Le matériel radio doit être conforme aux exigences suivantes en matière d'étiquetage et de manuel d'utilisation:

### 6.1 Manuel de l'utilisateur

Le manuel de l'utilisateur doit être conforme aux exigences de la norme [CNR-Gen](#) en plus des exigences suivantes :

- a) Pour tout le matériel radio, un avis avec la mention: « *Ce dispositif ne peut être exploité qu'en régime de non-brouillage et de non-protection. Ne pas installer ni utiliser à bord d'un avion ou d'un satellite.* »
- b) Pour le matériel d'extérieur, un avis avec la mention : « *Ne pas viser le ciel.* »

### 6.2 Exigences en matière d'étiquetage

En plus des exigences d'étiquetage spécifiées dans le [CNR-Gen](#), le matériel DCP d'intérieur doit comporter une étiquette indiquant: « *pour utilisation à l'intérieur seulement.* »