



Innovation, Sciences et
Développement économique Canada

Innovation, Science and
Economic Development Canada

CNR-139
4^e édition
8 février 2022
Ébauche 1

Gestion du spectre et télécommunications

Cahier des charges sur les normes radioélectriques

Matériel des services sans fil évolués (SSFE) fonctionnant dans les bandes 1 710-1 780 MHz et 2 110-2 200 MHz

Also available in English – RSS-139

Préface

La 4^e édition du Cahier des charges sur les normes radioélectriques CNR-139, *Matériel des services sans fil évolués (SSFE) fonctionnant dans les bandes 1 710-1 780 MHz et 2 110-2 200 MHz*, remplace la 3^e édition du CNR-139, *Matériel des services sans fil évolués fonctionnant dans les bandes 1 710-1 780 MHz et 2 110-2 180 MHz*, publiée le 16 juillet 2015.

Voici les principaux changements :

1. ajout de la gamme de fréquences 2 180-2 200 MHz à la norme; le titre du document a été modifié en conséquence
2. ajout de définitions pour clarifier les termes utilisés dans la norme
3. suppression des exigences concernant l'identificateur de matériel mobile (MEID) et l'identité internationale de l'équipement mobile (IIEM), puisque cette information n'est plus requise
4. ajout de certaines exigences comprises précédemment dans les documents PNRH-513 et PNRH-519
5. modifications de la structure en fonction de celle des Cahiers des charges sur les normes radioélectriques
6. autres modifications rédactionnelles et précisions, le cas échéant

Les demandes de renseignements peuvent être envoyées :

1. en ligne, à l'aide du [formulaire de Demande générale](#) (dans le formulaire, sélectionnez le bouton radio Direction des normes réglementaires et indiquez « CNR-139 » 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
Attention : Direction des normes réglementaires
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5
Canada
3. par courriel, à consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca.

Les commentaires et les suggestions pour améliorer cette norme peuvent être envoyés en ligne à l'aide du formulaire [Demande de changement à la norme](#), ou par la poste ou par courriel aux adresses indiquées ci-dessus.

Tous les documents D'ISDE relatifs au spectre et aux télécommunications sont disponibles sur son 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

1.	Portée.....	1
2.	Objet et application.....	1
3.	Exigences générales et références.....	1
3.1	Entrée en vigueur et période de transition.....	1
3.2	Exigences relatives à la certification.....	1
3.3	Exigences de délivrance des licences	2
3.4	Conformité au CNR-Gen.....	2
3.5	Documents connexes.....	2
4.	Définitions	2
5.	Exigences relatives aux émetteurs.....	3
5.1	Méthode de mesure	3
5.2	Plan de répartition des bandes.....	4
5.3	Type de modulation.....	4
5.4	Stabilité de fréquence.....	4
5.5	Puissance de sortie de l'émetteur.....	5
5.6	Rayonnements non désirés.....	6
5.7	Exigences supplémentaires relatives au matériel d'abonné.....	6

1. Portée

Le présent Cahier des charges sur les normes radioélectriques (CNR) établit les exigences de certification applicables aux émetteurs utilisés dans des systèmes de radiocommunications afin de répondre aux besoins des Services sans fil évolués (SSFE) dans les bandes 1 710-1 780 MHz et 2 110-2 200 MHz.

2. Objet et application

Le présent CNR s'applique au matériel de la station de base et d'abonné ainsi qu'au matériel fixe fonctionnant dans les bandes 1710-1780 MHz et 2110-2180 MHz, avec les blocs de fréquences indiqués à la section 0, et au matériel de la station de base de la composante auxiliaire terrestre fonctionnant dans la bande 2180-2200 MHz (SSFE-4).

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

Cependant, une période de transition de six (6) mois débutant à la date de publication est prévue. Durant cette période de transition, les demandes de certification présentées selon la 3^e ou la 4^e édition du CNR-139 seront acceptées. Après cette période, ISDE acceptera les demandes de certification d'équipement conformes à la 4^e 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^e édition du CNR-139 par [courriel](#).

3.2 Exigences relatives à la certification

Le matériel visé par la présente norme est classé dans la catégorie I. 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.

Le matériel des composantes auxiliaires terrestres (CAT) fonctionnant dans la bande 2 000-2 020 MHz, ainsi que le matériel du service mobile par satellite, doit être certifié en vertu du CNR-170, [Matériel des stations terriennes mobiles et des composantes auxiliaires terrestres fonctionnant dans les bandes des services mobiles par satellite](#).

3.3 Exigences de délivrance des 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 du CNR-Gen, [Exigences générales relatives à la conformité des appareils de radiocommunication](#).

3.5 Documents connexes

Les documents d'ISDE sont accessibles dans la section [Documents publiés](#) du site Web [Gestion du spectre et télécommunications](#).

Le présent document doit être consulté conjointement avec les documents suivants :

PNRH-513 [Prescriptions techniques relatives aux services sans fil évolués \(SSFE\) dans les bandes 1 710–1 780 MHz et 2 110–2 180 MHz](#)

PNRH-519 [Prescriptions techniques relatives à la composante auxiliaire terrestre \(CAT\) 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](#)

PNRH : Plan normalisé de réseaux hertziens

4. Définitions

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.

Système d'antenne non active (non SAA) : Système d'antenne ne correspondant pas à la définition d'un SAA.

Matériel fixe d'abonné : Matériel fixe assurant la connectivité entre le matériel de l'utilisateur et le matériel de la station de base. Le matériel fixe d'abonné s'utilise à un emplacement fixe et ne peut pas fonctionner en mouvement. Il n'est pas considéré comme du matériel point à point fixe.

Bloc de fréquences : Bloc de fréquences dans les bandes 1 710-1 780 MHz et 2 110-2 200 MHz, comme le définissent les tableaux 1 et 2 (voir la section 5.2).

Groupe de blocs de fréquences : Gamme de fréquences continue constituée de plusieurs blocs de fréquences contenant la largeur de bande des canaux du matériel.

Station de base à système d'antenne active (SAA) : Matériel d'une station de base dotée d'un SAA.

Station de base non SAA : Matériel d'une station de base sans SAA.

Matériel d'abonné : Matériel soit mobile ou portatif.

Puissance rayonnée totale (PRT) : Intégrale de la puissance émise par une antenne, dans diverses directions, dans l'ensemble de la sphère de rayonnement

5. Exigences relatives aux émetteurs

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

5.1 Méthode de mesure

Toutes les mesures doivent être effectuées conformément aux exigences du CNR-Gen, à moins d'indications contraires dans les sous-sections suivantes. Pour les mesures de la PRT, il faut consulter les normes qui figurent dans le site Web du [Bureau d'homologation et de services techniques](#) d'ISDE.

La mesure du matériel doit être prise pour toutes les largeurs de bande des canaux exploités. De plus, dans le cas des rayonnements non désirés, la fréquence porteuse doit être réglée sur les fréquences du canal supérieur et du canal inférieur auxquelles le matériel fonctionne.

Dans le cas du matériel d'abonné, une largeur de bande de résolution plus étroite peut être utilisée pourvu que la puissance mesurée soit intégrée sur l'ensemble de la largeur de bande de mesure requise (1 MHz ou 1 % de la largeur de bande occupée, selon le cas).

5.2 Plan de répartition des bandes

Les bandes 1 710-1 780 MHz et 2 110-2 180 MHz sont réparties en onze blocs appariés, comme le montre le [tableau 1](#). Le [PNRH-513](#) comprend le plan détaillé de répartition des bandes.

Tableau 1 : Blocs de fréquences dans les bandes 1 710-1 780 MHz et 2 110-2 180 MHz

Bloc	Taille du bloc	Sous-bande inférieure	Sous-bande supérieure
Bloc A	20 MHz	1 710-1 720 MHz	2 110-2 120 MHz
Bloc B	20 MHz	1 720-1 730 MHz	2 120-2 130 MHz
Bloc C	10 MHz	1 730-1 735 MHz	2 130-2 135 MHz
Bloc D	10 MHz	1 735-1 740 MHz	2 135-2 140 MHz
Bloc E	10 MHz	1 740-1 745 MHz	2 140-2 145 MHz
Bloc F	20 MHz	1 745-1 755 MHz	2 145-2 155 MHz
Bloc G	10 MHz	1 755-1 760 MHz	2 155-2 160 MHz
Bloc H	10 MHz	1 760-1 765 MHz	2 160-2 165 MHz
Bloc I	10 MHz	1 765-1 770 MHz	2 165-2 170 MHz
Bloc J1	10 MHz	1 770-1 775 MHz	2 170-2 175 MHz
Bloc J2	10 MHz	1 775-1 780 MHz	2 175-2 180 MHz

La bande 2 180-2 200 MHz est divisée en deux blocs de liaison descendante seulement, comme le montre le [tableau 2](#). Le [PNRH-519](#) comprend le plan détaillé de répartition des bandes. Dans le présent CNR, SSFE-4 est aussi appelé la bande CAT 2 180-2 200 MHz.

Tableau 2 : Blocs de fréquences dans la bande 2 180-2 200 MHz

Bloc	Taille du bloc	Gamme de fréquences
Bloc C	10 MHz	2 180-2 190 MHz
Bloc D	10 MHz	2 190-2 200 MHz

Les blocs énumérés au tableau 1 et au tableau 2 peuvent être regroupés pour former un canal plus large.

5.3 Type de modulation

Les dispositifs peuvent utiliser n'importe quel type de modulation. Le type de modulation doit être indiqué dans le rapport d'essai.

5.4 Stabilité de fréquence

La stabilité de fréquence doit être suffisante pour garantir que la largeur de bande occupée demeure à l'intérieur du bloc de fréquences de fonctionnement ou du groupe de blocs de fréquences, une fois que les essais de stabilité sont réalisés selon les variations de température et de tension d'alimentation indiquées dans le CNR-Gen.

5.5 Puissance de sortie de l'émetteur

Les valeurs moyennes de la puissance de sortie maximale du matériel doivent être conformes aux limites précisées dans le tableau 3.

Tableau 3 : Puissance maximale du matériel

Bande de fréquences	Type de matériel	Puissance maximale
1 710-1 780 MHz	Station de base et fixe	p.i.r.e. de 30 dBm/largeur de bande du canal
	Matériel d'abonné et matériel d'abonné fixe	p.i.r.e. de 30 dBm/largeur de bande du canal
2 110-2 180 MHz ¹	Non SAA : station de base et fixe	p.i.r.e. de 65 dBm/MHz
	SAA : station de base et fixe	PRT de 46 dBm/MHz
	Matériel d'abonné et matériel d'abonné fixe	p.i.r.e. de 30 dBm/largeur de bande du canal
2 180-2 200 MHz ²	Non SAA : station de base	p.i.r.e. de 65 dBm/MHz
	SAA : station de base	PRT de 46 dBm/MHz

De plus, le rapport entre la puissance de crête et la moyenne (RPCM) du matériel ne doit pas excéder 13 dB pendant plus de 0,1 % du temps, en utilisant un signal correspondant au RPCM maximal durant des périodes de transmission continue.

¹ Les limites établies dans le présent CNR sont aux fins de certification et peuvent ne pas s'appliquer à tous les scénarios de déploiement; consulter le PNRH-5 13 pour plus de détails

² Les limites établies dans le présent CNR sont aux fins de certification et peuvent ne pas s'appliquer à tous les scénarios de déploiement; consulter le PNRH-5 19 pour plus de détails

5.6 Rayonnements non désirés

Les rayonnements non désirés doivent être mesurés en termes de valeur moyenne.

La PRT ou la puissance par conduction (tous les connecteurs d'antenne) des rayonnements non désirés du matériel en dehors du bloc de fréquences ou du groupe de blocs de fréquences ne doit pas dépasser les limites indiquées dans le tableau 4.

Tableau 4 : Limites des rayonnements non désirés

Fréquence décalée par rapport à la limite du bloc de fréquences ou du groupe de blocs de fréquences	Limites des rayonnements non désirés
≤ 1 MHz	-13 dBm/(1 % de B)
>1 MHz	-13 dBm/MHz

Où B correspond au bloc de fréquences ou au groupe de blocs de fréquences

Un filtrage supplémentaire pourrait s'appliquer pour l'équipement fonctionnant dans la bande 2 180-2 200 MHz (consultez le PNRH-519).

5.7 Exigences supplémentaires relatives au matériel d'abonné

Le matériel d'abonné doit utiliser une commande de puissance de l'émetteur afin de limiter la puissance. Le demandeur doit inclure dans sa demande de certification une déclaration de conformité à cette exigence, laquelle doit également inclure une description de la façon dont le demandeur satisfait à cette exigence. Cette déclaration peut être distincte ou être jointe au rapport d'essai (p. ex., à titre d'annexe au rapport d'essai).

Le matériel d'abonné et le matériel fixe d'abonné fonctionnant dans la bande 1 755-1 780 MHz doivent être utilisés seulement sous le contrôle d'une station de base. Le demandeur doit inclure dans sa demande de certification une déclaration de conformité à cette exigence, laquelle doit également inclure une description de la façon dont le demandeur satisfait à cette exigence de contrôle. Cette déclaration peut être distincte ou être jointe au rapport d'essai (p. ex., à titre d'annexe au rapport d'essai).

Le matériel d'abonné qui émet dans la bande 1 755-1 780 MHz et reçoit dans la bande 2 155-2 180 MHz doit être certifié seulement s'il peut fonctionner dans l'ensemble des fréquences des bandes 1 710-1 780 MHz et 2 110-2 180 MHz.