



Gestion du spectre et télécommunications

Norme sur le matériel brouilleur

Exigences générales relatives à la conformité du matériel brouilleur

Préface

La première édition de la norme sur le matériel brouilleur NMB-Gen, *Exigences générales relatives à la conformité du matériel brouilleur*, renferme les exigences générales communes et applicables à toutes les catégories de matériel brouilleur, sauf indication contraire dans la NMB correspondante.

Cette édition de la norme NMB-Gen entrera en vigueur au moment de sa publication sur le site Web d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE).

Les demandes de renseignements peuvent être soumises :

- 1) En ligne, au moyen du formulaire intitulé [Demande générale](#) (dans le formulaire, sélectionner le bouton radio Direction des normes réglementaires et indiquer « NMB-Gen » 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
Direction des normes réglementaires
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5
Canada

- 3) Par courriel à l'adresse ic.consultationradiostandards-consultationnormesradio.ic@canada.ca

Les commentaires et suggestions pour améliorer cette norme peuvent être soumis en ligne en utilisant le formulaire [Demande de changement à la norme](#), ou par la poste ou par courriel en utilisant les adresses présentées ci-dessus.

Toutes les publications relatives à la gestion du spectre et aux télécommunications sont disponibles sur le site Web [Gestion du spectre et télécommunications](#) d'ISDE.

Publié avec l'autorisation du
ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique du Canada

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

Table des matières

Préface.....	i
1. Portée.....	1
2. Définitions	1
3. Généralités	3
3.1 Objectif et application	3
3.2 Partie responsable.....	3
3.3 Déclaration de conformité du fournisseur.....	3
3.4 Décisions sur le brouillage	4
3.5 Période de transition.....	4
3.6 Classification du matériel.....	5
3.7 Intégration d'un appareil radio de catégorie I dans du matériel brouilleur	5
3.8 Autorisation spéciale	6
3.9 Matériel à multifonctions	7
3.10 Matériel combiné.....	7
4. Exigences techniques.....	7
4.1 Appareil radio.....	7
4.2 Détecteurs de quasi-crête et de valeurs moyennes CISPR.....	8
4.3 Validation du site d'essais des émissions par rayonnement.....	8
4.4 Alimentation par batterie, par un réseau de courant continu ou par le réseau d'alimentation secteur	8
5. Exigences administratives	10
5.1 Matériel utilisé aux fins de démonstration, de recherche ou d'exportation	10
5.2 Rapport d'essais	11
5.3 Exigences relatives à l'étiquetage et au manuel de l'utilisateur.....	12
Annexe A (normative) — Contenu du rapport d'essais	14
Annexe B (normative) — Étiquetage électronique	16

1. Portée

La présente Norme sur le matériel brouilleur (NMB) établit les exigences générales s'appliquant au matériel brouilleur.

2. Définitions

Voici une liste des termes fréquemment employés dans les NMB, incluant la présente, ainsi que les définitions correspondantes.

Appareil radio

Dispositif ou assemblage de dispositifs destinés ou pouvant servir à la radiocommunication.

Classe A

Matériel qui, en raison de ses caractéristiques, ne sera fort probablement pas utilisé dans un milieu domiciliaire ni par des entreprises établies à domicile. Parmi les caractéristiques considérées dans cette évaluation, il y a le prix, les méthodes de commercialisation et de publicité, la mesure dans laquelle les fonctions de l'appareil font qu'il ne se prête pas à des applications convenant au milieu domiciliaire ou toute combinaison de ces caractéristiques qui aurait pour conséquence d'en prévenir effectivement l'utilisation à domicile. Utilisé également pour indiquer les limites d'émission correspondantes qui s'appliquent à un tel matériel.

Classe B

Matériel qui ne peut pas être inclus dans la classe A. Utilisé également pour indiquer les limites d'émission correspondantes qui s'appliquent à un tel matériel.

Dispositif à rayonnement intentionnel

Appareil qui produit et émet intentionnellement de l'énergie de radiofréquence par rayonnement, par induction ou par conduction. Il peut s'agir d'un matériel brouilleur (par exemple un appareil industriel, scientifique ou médical) ou d'un appareil radio (de catégorie I ou II).

Dispositif à rayonnement non intentionnel

Dispositif produisant de l'énergie de radiofréquence dont le rayonnement n'est pas destiné à être capté par un récepteur radio.

Émission

Transmission électromagnétique par rayonnement provenant d'un dispositif électrique ou électronique, ou transmission électromagnétique conduite par un tel dispositif à travers ses interfaces filaires reliées. Ces émissions peuvent être intentionnelles ou non intentionnelles.

Environnement résidentiel

Environnement domiciliaire, comme une maison, un appartement ou un véhicule récréatif.

Fonction principale (mode de fonctionnement principal)

Fonction (mode de fonctionnement) d'un dispositif, tel que déclaré par le fabricant dans la documentation et/ou dans le matériel de commercialisation du modèle spécifique du dispositif.

Matériel brouilleur

Dispositif, machine ou matériel autre qu'un appareil radio qui brouille ou qui est capable de brouiller la radiocommunication.

Matériel de catégorie I

Appareil radio pour lequel il faut 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 (OC) reconnu, conformément au paragraphe 4(2) de la [Loi sur la radiocommunication](#) et au paragraphe 21(1) du [Règlement sur la radiocommunication](#).

Matériel de catégorie II

Appareil radio ou de radiodiffusion qui est exempté de la certification (qui n'a pas besoin de CAT ou d'un certificat délivré par un OC), ou matériel brouilleur.

Matériel terminal

Matériel qu'on branche au réseau de télécommunication public commuté (RTPC) au moyen d'un fil physique afin d'offrir des services de télécommunication.

Module d'appareil radio

Appareil radio qui ne peut fonctionner de manière indépendante et qu'on doit plutôt intégrer à un autre dispositif (hôte). Un tel module peut être fabriqué, mis en marché et certifié (s'il s'agit d'un appareil radio de catégorie I) par un tiers.

Radiocommunication

Toute transmission, émission ou réception de signes, de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de renseignements de toute nature, au moyen d'ondes électromagnétiques de fréquences inférieures à 3 000 GHz transmises dans l'espace sans guide artificiel.

Rayonnement

Flux sortant d'énergie électromagnétique provenant d'une source sous forme d'ondes radio.

Sous-ensemble/sous-circuit d'appareil radio

Circuit ou ensemble qui présente la fonction d'appareil radio vers un dispositif plus complexe (c.-à-d. qu'il comprend également des fonctions autres que la radiocommunication) et qui représente un élément intégré et indissociable de ce dispositif (par exemple, il se trouve sur la même carte de circuits que le reste du montage du dispositif).

Sous-ensemble/sous-circuit de matériel terminal

Circuit ou ensemble qui présente la fonction de matériel terminal vers un dispositif plus complexe (c.-à-d. qu'il comprend également des fonctions autres que celles d'un matériel terminal) et qui représente un élément intégré et indissociable de ce dispositif (par exemple, il se trouve sur la même carte de circuits que le reste du montage du dispositif).

Tension d'essai standard

Tension principale appliquée à l'entrée du câble d'alimentation qui est normalement branché au matériel. Cette tension ne doit pas être plus de $\pm 2\%$ de la valeur de tension de travail normale prescrite par le fabricant.

3. Généralités

3.1 Objectif et application

Un matériel brouilleur est un dispositif, une machine ou un matériel, autre qu'un appareil radio ou un matériel terminal, qui brouille ou qui est capable de brouiller la radiocommunication.

La NMB-Gen doit être utilisée conjointement avec la NMB visant le type spécifique de matériel brouilleur afin d'évaluer sa conformité aux exigences d'ISDE, pourvu que la NMB visant le type spécifique de matériel brouilleur ait été mise à jour pour faire référence à la NMB-Gen en ce qui a trait aux exigences communes.

Lorsque les exigences présentées dans la présente norme diffèrent de celles qu'on retrouve dans la NMB concernée, cette dernière prévaut sur les autres.

3.2 Partie responsable

La partie responsable est la partie impliquée dans une activité spécifique visant un modèle spécifique de matériel brouilleur. Ces activités sont la fabrication, l'importation, la distribution, la location, la mise en vente et la vente, telles qu'elles sont énoncées à l'article 4 de la [Loi sur la radiocommunication](#).

La partie responsable est déterminée selon la situation. Par exemple, une personne ou une entité qui importe au Canada des unités de matériel brouilleur d'un modèle donné sera la partie responsable en vertu de l'article 4 de la *Loi sur la radiocommunication*, de même que toutes les personnes et entités impliquées ultérieurement dans la distribution, la location, la mise en vente et la vente de tel matériel brouilleur au Canada. Toutefois, dans ce scénario, le fabricant pourrait ne pas être une partie responsable en vertu de la *Loi sur la radiocommunication*.

3.3 Déclaration de conformité du fournisseur

La déclaration de conformité du fournisseur (DDC du fournisseur)¹ représente le plan d'évaluation de la conformité qui s'applique au matériel radio, de radiodiffusion et brouilleur de catégorie II. La partie responsable met à l'essai le matériel de catégorie II et s'assure qu'il répond aux normes techniques appropriées. La partie responsable étiquette également le matériel et respecte d'autres exigences administratives conformément aux normes appropriées (p. ex. : avis dans le manuel de l'utilisateur, conservation du rapport d'essais). Il n'est pas nécessaire que la mise à l'essai du matériel soit effectuée par un laboratoire d'essais reconnu par ISDE.

¹ Le « fournisseur » dans la « DDC du fournisseur » est généralement le fabricant ou l'importateur. Cependant, toutes les personnes ou entités impliquées dans l'une des activités énumérées à l'article 4 de la *Loi sur la radiocommunication* sont responsables en vertu de la Loi de s'assurer que le matériel brouilleur visé est conforme aux normes applicables d'ISDE (voir la section 3.2).

Le matériel de catégorie II est exempt de la certification et de l'enregistrement. L'étiquette placée sur chaque unité du modèle du matériel brouilleur, conformément à la norme applicable d'ISDE, représente la DDC du fournisseur du fabricant ou de l'importateur aux exigences d'ISDE².

Consultez le site Web [Processus de réglementation de l'équipement de télécommunications](#) (section 3 – Plans d'évaluation de la conformité) pour en savoir plus sur la DDC du fournisseur.

Note : Le matériel de catégorie II comprend le matériel brouilleur et certaines catégories d'appareils radio et de radiodiffusion qui ne nécessitent pas de certification. Consultez le paragraphe 21(5) du [Règlement sur la radiocommunication](#) et la [Liste des normes applicables au matériel de catégorie II](#) d'ISDE.

3.4 Décisions sur le brouillage

En vertu des alinéas 5(1)(l) et 6(1)(i) de la [Loi sur la radiocommunication](#), les exigences suivantes s'appliquent à toute unité de matériel brouilleur.

Si ISDE décide qu'un ou plusieurs modèles de matériel produisent ou risquent de produire un brouillage aux radiocommunications ou qu'ils subissent ou risquent de subir des effets non désirés provenant d'une énergie électromagnétique, il en donne avis aux intéressés. Il est interdit de fabriquer, d'importer, de distribuer, de louer, de mettre en vente, de vendre, d'installer ou d'utiliser du matériel ayant fait l'objet d'un tel avis.

Si ISDE décide qu'une unité de matériel cause ou subit du brouillage préjudiciable ou des effets non désirés provenant d'une énergie électromagnétique, il peut ordonner aux personnes qui possèdent ou contrôlent le matériel d'en cesser ou d'en modifier l'utilisation jusqu'à ce que celui-ci puisse fonctionner sans causer ce brouillage ou subir ces effets non désirés.

3.5 Période de transition

Lorsqu'une nouvelle édition d'une NMB (incluant la présente NMB) est publiée, la période de transition prévue dans la nouvelle version doit s'appliquer. De façon générale, au cours de la période de transition, la conformité à l'édition actuelle ou à la nouvelle édition est acceptable. Une fois la période de transition terminée, le matériel, s'il est toujours fabriqué, importé, distribué, loué, mis en vente ou vendu au Canada, doit être conforme à la nouvelle édition de la NMB applicable.

² Bien que le processus de déclaration de conformité du fournisseur récemment introduit par la Federal Communications Commission (FCC) aux États-Unis, qui remplace et combine les processus de vérification et de déclaration de conformité précédents, est maintenant plus aligné avec le processus canadien de DDC du fournisseur (voir la section 3.3), il y a encore des différences entre les deux, par exemple en ce qui a trait aux exigences d'étiquetage. Le nouveau processus de la FCC est décrit dans le [First Report and Order – ET Docket 15-170](#) (en anglais seulement) du 22 juin 2017.

3.6 Classification du matériel

3.6.1 Généralités

Lorsque la NMB applicable au matériel fait la distinction entre un matériel de classe A et un matériel de classe B, les définitions stipulées dans cette section s'appliquent.

3.6.2 Matériel de classe A

Le matériel qui, en raison de ses caractéristiques, ne sera fort probablement pas utilisé dans un milieu domiciliaire ni par des entreprises établies à domicile, doit être considéré comme étant de la classe A et doit être conforme aux limites de cette classe, énoncées dans la NMB concernée.

Parmi les caractéristiques considérées dans cette évaluation, il y a le prix, les méthodes de commercialisation et de publicité, la mesure dans laquelle les fonctions de l'appareil font qu'il ne se prête pas à des applications convenant au milieu domiciliaire ou toute combinaison de ces caractéristiques qui aurait pour conséquence d'en prévenir effectivement l'utilisation à domicile.

3.6.3 Matériel de classe B

Le matériel qui ne peut pas être inclus dans la classe A doit être conforme aux limites de la classe B, énoncées dans la NMB concernée.

3.7 Intégration d'un appareil radio de catégorie I dans du matériel brouilleur

Cette section ne concerne que le matériel brouilleur muni d'un ou de plusieurs modules ou sous-ensembles/sous-circuits d'appareil radio de catégorie I.

Un appareil radio est classifié comme matériel de catégorie I ou de catégorie II (voir la section 2). En vertu du paragraphe 4(2) de la [Loi sur la radiocommunication](#) et de l'article 21(1) du [Règlement sur la radiocommunication](#), un appareil radio de catégorie I doit être accompagné d'un certificat d'approbation technique (CAT) délivré par le Bureau d'homologation et de services techniques d'ISDE ou d'un certificat délivré par un organisme de certification (OC) reconnu (voir le Cahier des charges sur les normes radioélectriques CNR-Gen, [Exigences générales relatives à la conformité des appareils de radiocommunication](#)).

Les procédures de certification sont décrites dans la Procédure sur les normes radioélectriques PNR-100, [Procédure d'homologation du matériel radio](#). Les exigences suivantes s'appliquent :

- a) Si le matériel brouilleur est muni d'un appareil radio déjà homologué de la catégorie I, il n'est pas nécessaire que le matériel (hôte) soit homologué. Cependant, la combinaison du matériel brouilleur (hôte) et des modules radio (c.-à-d. le modèle complet du produit) doit être conforme aux exigences en matière d'exposition aux radiofréquences qui sont énoncées dans la norme CNR-102, [Conformité des appareils de radiocommunication aux limites d'exposition humaine aux radiofréquences \(toutes bandes de fréquences\)](#). Les étiquettes des modules doivent être clairement visibles en tout temps lorsque ceux-ci sont installés dans le dispositif hôte, ou l'unité hôte doit être étiquetée conformément aux exigences qu'on retrouve dans les documents CNR-Gen et PNR-100.

- b) Si le matériel brouilleur est muni de modules ou de sous-ensembles/sous-circuits d'appareil radio de catégorie I qui n'ont jamais été homologués, la combinaison de matériel brouilleur (hôte) et des modules radio (c.-à-d. le modèle de produit complet) doit être homologuée, et chaque unité doit être étiquetée conformément aux exigences qu'on retrouve dans les documents CNR-Gen et PNR-100.

3.8 Autorisation spéciale

3.8.1 Généralités

Les exigences de la NMB concernée ne s'appliquent pas au matériel brouilleur dont le fabricant, l'importateur ou le propriétaire s'est vu accorder une permission spéciale par le ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique du Canada (le Ministre). Une telle permission spéciale peut être accordée pour une exemption de certaines exigences de la NMB concernée ou de l'obligation de démontrer la conformité à l'ensemble de la NMB concernée.

Le Ministre peut accorder une permission spéciale lorsque :

- a) le fabricant, l'importateur ou le propriétaire a présenté une demande écrite comportant :
- i. une description du matériel, incluant une description fonctionnelle et les fréquences de fonctionnement;
 - ii. les motifs de la demande;
 - iii. une analyse fondée sur des principes d'ingénierie solides démontrant que le matériel ne posera pas un risque considérable à la radiocommunication;
 - iv. une garantie de conformité à toutes les conditions que le Ministre peut imposer dans la permission spéciale; et
- b) le Ministre est convaincu que le matériel ne posera pas un risque considérable à la radiocommunication.

Toute demande de renseignements concernant la permission spéciale doit être acheminée par courriel ou par la poste aux adresses figurant dans la [préface](#).

3.8.2 Validité

La permission spéciale n'est valide que si :

- a) le matériel porte une étiquette, qui est apposée sur chaque unité ou affichée électroniquement par chaque unité (voir les exigences en matière d'étiquetage électronique à l'[annexe B](#)), précisant qu'il est utilisé aux termes d'une permission spéciale et détaillant les conditions de cette permission spéciale; et
- b) le matériel répond à toutes les conditions énoncées dans la permission spéciale.

Le Ministre peut révoquer ou modifier sans préavis la permission spéciale qu'il a accordée de la manière prévue dans cette section.

3.9 Matériel à multifonctions

Un matériel à multifonctions est un matériel capable de multiples fonctions ou modes de fonctionnement. Si le matériel brouilleur est régi par plus d'une NMB, les exigences suivantes s'appliquent :

- a) Si le matériel ne peut faire fonctionner qu'une de ses fonctions à la fois, il doit être conforme à chacune des NMB applicables lorsque le mode de fonctionnement correspondant est actif.
- b) Si le matériel est capable d'opérer deux ou plusieurs de ses fonctions à la fois, il doit être conforme à chacune des NMB applicables dans tous les modes de fonctionnement que l'utilisateur final peut employer, à condition que ceux-ci soient conformes à l'usage prévu du matériel, comme spécifié par le fabricant. Des investigations de maximisation des émissions peuvent être effectuées pour déterminer le mode de fonctionnement (avec une ou plusieurs fonctions opérées en même temps) qui correspond à l'émission la plus élevée par rapport à la limite spécifiée dans la NMB applicable; la mesure de conformité finale doit ensuite être effectuée avec le matériel dans ce mode de fonctionnement. Ceci doit être répété pour chacune des NMB applicables.

3.10 Matériel combiné

Si deux ou plusieurs unités du matériel brouilleur déjà conformes à la NMB applicable sont combinées dans un nouveau produit, et que ce produit est ensuite commercialisé au Canada, le matériel combiné est également soumis à la NMB applicable et doit être conforme à cette NMB.

Note : Bien que la conformité de chaque unité ait été vérifiée par rapport aux limites d'émissions applicables, la combinaison de plusieurs unités du matériel peut entraîner des émissions plus élevées. Par conséquent, une vérification du matériel combiné doit être effectuée pour assurer la conformité aux exigences applicables.

Si le matériel combiné est soumis à plus d'une NMB, les exigences de la section 3.9 s'appliquent.

4. Exigences techniques

4.1 Appareil radio

Si le matériel est muni de modules ou de sous-ensembles/sous-circuits d'appareil radio, il doit être conforme à la NMB concernée, ainsi qu'aux normes CNR qui s'appliquent à la technologie sans fil particulière dont le matériel est muni.

Les émissions de l'émetteur radio ne doivent pas être prises en compte lorsqu'on évalue la conformité aux limites prescrites dans la NMB concernée. Pour ce faire, on peut :

- a) désactiver la fonction de radiocommunication du matériel (si possible et si cela ne modifie d'aucune façon les émissions non intentionnelles typiques); ou

- b) ne pas tenir compte des émissions attribuables aux composantes fondamentales de modulation de la partie du matériel qui correspond à l'appareil radio, ainsi que des émissions non désirées connexes. À ces fréquences d'émission, le matériel doit respecter les exigences des CNR applicables. Le matériel doit en outre respecter toutes les autres exigences applicables établies dans le document [CNR-Gen](#) (p. ex. l'exposition aux radiofréquences et l'étiquetage).

Voir la section 3.7 pour connaître les autres exigences administratives et techniques qui concernent le matériel muni d'un appareil radio de catégorie I.

4.2 Détecteurs de quasi-crête et de valeurs moyennes CISPR

Le détecteur de quasi-crête CISPR et le détecteur de valeurs moyennes CISPR doivent présenter les caractéristiques prescrites dans la norme CAN/CSA-CISPR 16-1-1:15.

Au lieu d'avoir recours à des mesures de quasi-crête CISPR ou à des mesures de valeurs moyennes CISPR, on peut démontrer la conformité aux limites à l'aide d'un instrument de mesure doté d'une fonction de détection de crête réglée de manière appropriée en fonction de facteurs comme la désensibilisation d'impulsion, au besoin, avec une largeur de bande de mesure égale ou supérieure à la largeur de bande de quasi-crête du CISPR ou à 1 MHz, pour une mesure inférieure ou supérieure à 1 GHz, respectivement.

4.3 Validation du site d'essais des émissions par rayonnement

Les sites d'essais utilisés afin de mesurer les émissions par rayonnement doivent répondre à toutes les exigences de construction et de validation des sites qu'on retrouve dans les méthodes d'essais normatives énoncées dans la NMB concernée.

La validation du site d'essais doit faire l'objet de confirmations à intervalles réguliers, comme le prévoit le document normatif (norme) indiqué dans la NMB applicable, mais au moins une fois tous les trois ans. La date de chaque essai d'émissions par rayonnement inscrite dans le rapport d'essais doit être d'au plus trois ans (ou la durée moindre lorsque prescrite dans la NMB concernée ou dans les documents de référence normatifs énumérés dans la NMB concernée) après la date de la validation réussie la plus récente du site d'essais.

Ces exigences s'appliquent à chaque gamme de fréquences dont les limites d'émissions par rayonnement sont indiquées, si des exigences relatives à la validation du site existent.

4.4 Alimentation par batterie, par un réseau de courant continu ou par le réseau d'alimentation secteur

4.4.1 Alimentation par batterie sans possibilité de recharge câblée

Les exigences relatives aux émissions par conduction sur le câble d'alimentation secteur de courant alternatif (c.a.) ne s'appliquent pas au matériel brouilleur qui est alimenté exclusivement par batterie et qui est incapable de charger ou recharger sa batterie au moyen d'une connexion câblée d'alimentation secteur de c.a. (p. ex. au moyen d'un adaptateur extérieur d'alimentation secteur de c.a.).

4.4.2 Alimentation par batterie avec possibilité de recharge câblée

Le matériel brouilleur qui est alimenté exclusivement par batterie, mais qui est capable de recharger sa batterie lorsqu'il est alimenté par le réseau d'alimentation secteur de c.a. (p. ex. au moyen d'un adaptateur extérieur d'alimentation secteur de c.a.), doit être vérifié comme suit :

- a) si les fonctions principales du matériel sont désactivées lorsqu'il est en mode de chargement de la batterie :
 - i. le matériel doit être placé en mode de chargement de la batterie et mis à l'essai pour les émissions par conduction aux bornes d'alimentation secteur de c.a. (ou aux bornes d'alimentation secteur de c.a. de l'appareil extérieur, selon le cas), ainsi que pour les émissions par rayonnement; et
 - ii. le matériel doit être placé en mode de fonctionnement normal et mis à l'essai pour les émissions par rayonnement et les émissions par conduction sur des interfaces autres que l'alimentation secteur de c.a., au besoin (de la manière exigée dans la NMB concernée).
- b) Si le matériel est capable d'exercer ses fonctions principales lorsqu'il est en mode de chargement de la batterie :
 - i. le matériel doit être placé en mode de chargement de la batterie et mis à l'essai pour les émissions par conduction aux bornes d'alimentation secteur de c.a. (ou aux bornes d'alimentation secteur de c.a. de l'appareil extérieur d'alimentation secteur, selon le cas); et
 - ii. le matériel doit être placé en mode de fonctionnement normal et mis à l'essai pour les émissions par rayonnement, les émissions par conduction aux bornes d'alimentation secteur de c.a. (ou aux bornes d'alimentation secteur de c.a. du dispositif externe, selon le cas), ainsi que pour les émissions par conduction sur des interfaces autres que l'alimentation secteur de c.a., au besoin (de la manière exigée dans la NMB concernée).
Le matériel doit être relié à l'alimentation secteur de c.a. durant tous les essais.

4.4.3 Alimentation secteur de c.a. (exclusivement ou en plus d'une batterie)

Le matériel brouilleur qui est alimenté exclusivement à partir de l'alimentation secteur de c.a. ou qui peut être à la fois alimenté par batterie et par alimentation secteur de c.a. doit être mis à l'essai lorsqu'il est relié à l'alimentation secteur de c.a. pour tous les essais.

4.4.4 Alimentation secteur de c.a. par l'entremise d'un autre dispositif

Si le matériel est relié à l'alimentation secteur de c.a. par l'entremise d'un autre dispositif (tel un adaptateur d'alimentation secteur de c.a. extérieur) et que ce dispositif externe n'est habituellement pas fourni avec le matériel mis à l'essai, il doit être mis à l'essai avec un dispositif externe typique, conformément à la recommandation du fabricant qui s'adresse aux utilisateurs finaux (p. ex. dans le manuel de l'utilisateur du matériel) ou avec un dispositif qui est représentatif des applications typiques (lorsque le fabricant n'a pas donné d'instructions précises).

Dans ce cas, les mesures des émissions par conduction aux bornes d'alimentation secteur de c.a. doivent être effectuées sur le cordon d'alimentation secteur du dispositif externe, lorsque ce dispositif externe fournit de l'énergie au matériel brouilleur mis à l'essai.

4.4.5 Alimentation en courant continu par un réseau de courant continu

Les exigences relatives aux émissions par conduction sur le câble d'alimentation secteur de c.a. ne s'appliquent pas au matériel brouilleur qui est alimenté exclusivement par un réseau de courant continu (c.c.) ou à la fois par une batterie et un réseau de c.c., tel qu'un réseau de 48 V c.c. dans l'immeuble d'un bureau central de télécommunication. Cependant, si le matériel brouilleur est conçu pour être alimenté par un dispositif externe (par exemple une clé USB), les exigences relatives aux émissions par conduction sur le câble d'alimentation secteur de c.a. s'appliquent. Voir la section 4.4.4.

5. Exigences administratives

5.1 Matériel utilisé aux fins de démonstration, de recherche ou d'exportation

5.1.1 Généralités

Il n'est pas nécessaire de démontrer la conformité du matériel brouilleur à la NMB concernée s'il est utilisé uniquement pour la recherche et le développement, l'expérimentation, la démonstration, l'évaluation de sa valeur marchande ou s'il est destiné exclusivement à l'exportation. Il est interdit de louer, de vendre ou de mettre en vente un tel matériel au Canada. Il est également interdit de le distribuer afin qu'il soit loué, vendu ou mis en vente au Canada.

Note : Du matériel brouilleur offert gratuitement, par exemple des clés USB promotionnelles distribuées pendant une conférence, est toujours soumis à la NMB concernée, étant donné que ce matériel demeure assujéti aux activités de « fabrication », « d'importation » ou de « distribution » énumérées à l'article 4 de la *Loi sur la radiocommunication* (voir la section 3.2).

Si le matériel est muni d'un module ou d'un sous-ensemble/sous-circuit d'appareil radio, il peut devoir faire l'objet d'une licence du service de développement. Les questions concernant la délivrance de licences peuvent être adressées aux bureaux régionaux et de district d'ISDE. Les coordonnées de ces bureaux sont indiquées dans la Circulaire d'information sur les radiocommunications 66 (CIR-66), [*Adresses et numéros de téléphone des bureaux régionaux et des districts*](#) d'ISDE.

5.1.2 Matériel utilisé aux fins de démonstration ou de recherche

Les exigences de la présente section s'appliquent au matériel brouilleur destiné uniquement à la recherche et au développement, à l'expérimentation, à la démonstration ou à l'évaluation de sa commercialité. Chaque unité de tel matériel doit être étiquetée, et ses documents d'expédition doivent être accompagnés de la déclaration suivante, en anglais et en français :

a) Inscription sur l'unité :

« Demo unit. Not to be leased, sold or offered for sale in Canada.

Matériel de démonstration. Ne doit pas être loué, vendu ou mis en vente au Canada. »

b) Déclaration qui accompagne l'unité :

« This equipment is a prototype unit which is intended for purposes of research and development, experimentation, demonstration or assessment of marketability. It cannot be leased, sold, or offered for sale in Canada.

Ce matériel est un prototype destiné à la recherche et au développement, à l'expérimentation, à la démonstration ou à l'évaluation de sa commercialité. Il ne peut être loué, vendu ou mis en vente au Canada. »

5.1.3 Matériel destiné exclusivement à l'exportation

Pendant son transport à l'intérieur du Canada, chaque unité du matériel destinée exclusivement à l'exportation doit être étiquetée, et ses documents d'expédition doivent être accompagnés d'une déclaration semblable à celle-ci, en anglais et en français :

a) Inscription sur l'unité ou sur son emballage :

« For exportation only. Not to be leased, sold or offered for sale in Canada.

Aux fins d'exportation seulement. Ne doit pas être loué, vendu ou mis en vente au Canada. »

b) Déclaration qui accompagne l'unité :

« This equipment is intended exclusively for exportation. It cannot be leased, sold, or offered for sale in Canada.

Ce matériel est destiné uniquement à l'exportation. Il ne peut être loué, vendu ou mis en vente au Canada. »

5.2 Rapport d'essais

Le rapport d'essais doit respecter toutes les exigences énoncées dans le présent document, y compris celles de :

- l'[annexe A](#); et
- la NMB concernée.

De plus, pour tout matériel qui comporte des modules ou des sous-ensembles/sous-circuits d'appareil radio qui n'ont pas été certifiés séparément (c.-à-d. des appareils radio de catégorie I qui ne sont pas certifiés) ou qui n'ont pas besoin de certification (c.-à-d. des appareils radio de catégorie II), si le rapport d'essais est un rapport combiné, couvrant à la fois les exigences de la NMB et du CNR, le rapport d'essais doit également répondre à toutes les exigences énoncées dans :

- le document [CNR-Gen](#); et
- la ou les normes CNR qui concernent la technologie sans fil visée et la fréquence utilisée par le matériel.

Si la NMB concernée fait l'objet d'une nouvelle publication, et que le matériel continue d'être fabriqué, importé, distribué, loué, mis en vente ou vendu au Canada après la fin de la période de transition (voir la section 3.5), le fabricant ou l'importateur doit mettre le rapport d'essais à jour en inscrivant les résultats de tout essai additionnel ou d'une analyse technique, au besoin, de manière à ce que le rapport d'essais témoigne de la conformité du matériel brouilleur à la nouvelle édition de la NMB concernée.

Le fabricant ou l'importateur doit conserver une copie du rapport d'essais tant que le matériel brouilleur est fabriqué, importé, distribué, loué, mis en vente ou vendu au Canada, et il doit en fournir une copie à ISDE sur demande.

5.3 Exigences relatives à l'étiquetage et au manuel de l'utilisateur

5.3.1 Généralités

Le fabricant, l'importateur ou le distributeur doit respecter les exigences relatives à l'étiquetage et au manuel de l'utilisateur qui sont énoncées dans la présente section pour chaque unité de matériel brouilleur.

5.3.2 Exigences applicables au matériel qui n'est muni d'aucun appareil radio ou matériel terminal

Ces exigences s'appliquent seulement au matériel non muni de modules d'appareil radio ou de matériel terminal.

Chaque unité d'un modèle de matériel brouilleur doit porter une étiquette, qui représente l'auto-déclaration de conformité du fabricant ou de l'importateur à la NMB d'ISDE qui correspond au matériel. Cette étiquette doit être fixée de façon permanente sur chaque unité du matériel brouilleur ou affichée électroniquement conformément à l'[annexe B](#), et son texte doit être ineffaçable et facile à lire. Cependant, si le matériel brouilleur est trop petit ou si l'on ne peut pas y apposer une étiquette et que l'étiquetage électronique n'a pas été effectué, l'étiquette doit être fixée, avec l'accord d'ISDE, à un endroit bien en vue dans le manuel de l'utilisateur fourni avec le matériel et/ou sur l'emballage. Si l'étiquette se trouve dans le manuel de l'utilisateur et que ce manuel n'est pas fourni avec le matériel, le manuel de l'utilisateur doit être disponible pendant toute la période de fabrication, d'importation, de distribution, de location, de mise en vente ou de vente du matériel au Canada (p. ex. sur le site Web du fabricant).

L'étiquette de conformité d'ISDE doit comprendre le mot « Canada » (ou « CAN ») et un renvoi à la norme concernée, et ce, en anglais et en français. Si, dans la NMB concernée, on fait la distinction entre matériel de classe A et matériel de classe B, l'étiquette doit également faire mention de la classe du matériel. Voici un exemple :

CAN ICES-00x (y) / NMB-00x (y)

où x représente le numéro de la NMB concernée;
où y équivaut à « A » ou « B », mais pas les deux, pour indiquer la classe de matériel concernée.

La classe doit figurer sur l'étiquette d'ISDE uniquement si la NMB concernée présente des limites différentes pour le matériel des classes A et B. Voici un exemple d'étiquette dans les cas où l'on ne fait pas cette distinction dans la NMB concernée :

CAN ICES-00x / NMB-00x

Note : Le choix du modèle de l'étiquette est laissé à la discrétion du fabricant. Par exemple, l'un ou l'autre des modèles suivants est acceptable pour un matériel brouilleur numérique, assujéti à la NMB-003, [Équipement de technologie de l'information, incluant les appareils numériques — Limites et méthodes de mesure](#), qui n'est pas destiné aux applications résidentielles :

- Canada ICES-003 (A) / NMB-003 (A)
- Canada ICES-3 (A) / NMB-3 (A)
- CAN ICES3(A)/NMB3(A)

5.3.3 Exigences applicables au matériel muni d'un appareil radio ou de matériel terminal

Ces exigences ne concernent que le matériel muni de modules ou de sous-ensembles/sous-circuits d'appareil radio ou de matériel terminal.

Le matériel brouilleur muni de modules ou de sous-ensembles/sous-circuits d'appareil radio doit être conforme aux exigences d'étiquetage et aux autres exigences administratives (comme les avis dans le manuel de l'utilisateur, le cas échéant) énoncées dans la [CNR-Gen, PNR-100](#) ainsi que les autres normes CNR qui concernent la technologie sans fil visée et la fréquence de fonctionnement du matériel.

Le matériel brouilleur muni de modules ou de sous-ensembles/sous-circuits de matériel terminal doit être conforme aux exigences d'étiquetage et aux autres exigences administratives (comme les avis dans le manuel de l'utilisateur, le cas échéant) qui sont énoncées dans le document DC-01, [Procédures de déclaration de conformité et d'enregistrement du matériel terminal](#).

Annexe A (normative) — Contenu du rapport d'essais

Le rapport d'essais sur le matériel brouilleur doit comprendre ce qui suit :

- a) Identification des Normes sur le matériel brouilleur (NMB) applicables, incluant le numéro d'édition et la date de publication.
- b) Date de publication du rapport d'essais.
- c) Identification (p. ex. nom, adresse) du fabricant du matériel mis à l'essai et du laboratoire d'essais.
- d) Identification du matériel mis à l'essai, incluant le numéro de modèle, le nom utilisé pour la commercialisation, le nom de marque, ainsi que le numéro de série utilisé pour chaque essai.
- e) Description du matériel mis à l'essai et de sa configuration, son fonctionnement, ainsi que sa disposition pour chaque essai précis, selon le cas.
- f) Un compte rendu des essais et des résultats, incluant les analyses techniques (le cas échéant), qui témoignent de la conformité aux exigences de la NMB concernée. Le rapport d'essais doit spécifier la date de réalisation de chacun des essais.
- g) Le cas échéant, le rapport d'essais doit indiquer clairement la classe de limites (classe A ou B) qu'on a utilisée pour démontrer la conformité du matériel.
- h) Lorsque la NMB concernée permet de faire appel à des options alternatives (p. ex. des méthodes d'essai), on doit préciser clairement, dans le rapport d'essais, l'option qu'on a utilisée pour prendre les mesures lors de chacun des essais.
- i) Une liste du matériel d'essai utilisé pour chaque essai, incluant le nom du fabricant ou de la marque, le numéro de modèle, le numéro de série et la date à laquelle le prochain contrôle d'étalonnage est prévu.
- j) L'identification (p. ex. l'adresse) et une courte description du site d'essais des émissions par rayonnement, incluant l'information sur la validation du site, comme suit :
 - 1) Norme employée pour l'évaluation de validation du site d'essais, incluant la version/édition et la date de publication (p. ex. ANSI C63.4-2014), pour chaque gamme de fréquences utilisée;
 - 2) Date à laquelle ont été prises les dernières mesures de validation du site, et ce, pour chacune des gammes de fréquences utilisées;

- 3) Si le laboratoire d'essais est reconnu par Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE), au lieu des informations spécifiées en (1) et (2) ci-dessus, le rapport d'essais peut inclure le numéro d'identification de l'organisme de certification (CAB ID) ou, pour les rapports d'essai produits avant le 15 mars 2019, le numéro d'enregistrement ISDE du site d'essais.
- k) Les incertitudes de mesure de l'instrumentation calculées pour chaque essai, au besoin.

Annexe B (normative) — Étiquetage électronique

B1. Généralités

À la place d'une étiquette physique apposée sur le dispositif, ISDE permet aux dispositifs munis d'un écran d'affichage intégré de présenter les renseignements nécessaires de l'étiquette par voie électronique (étiquetage électronique). Les dispositifs qui ne sont pas munis d'un écran d'affichage intégré sont autorisés à présenter l'information à l'aide d'un message audio ou sur l'écran d'affichage d'un matériel hôte, pourvu que celui-ci soit relié par une connexion physique, par Bluetooth, par Wi-Fi, etc. et qu'une telle connexion soit obligatoire pour l'utilisation du dispositif.

B2. Renseignements à afficher

Les exigences suivantes doivent être respectées en matière d'étiquetage électronique :

- a) Numéro d'identification du modèle; et
- b) Tout autre renseignement devant être fourni sur la surface de l'appareil, à moins qu'il soit permis qu'un tel renseignement figure dans le guide de l'utilisateur ou sur d'autres encarts à l'intérieur de l'emballage.

B3. Accessibilité

B3.1. Accès aux renseignements nécessaires

Des instructions précises doivent être transmises aux utilisateurs relativement à la façon d'accéder aux renseignements réglementaires stockés sous forme électronique. Ces instructions doivent respecter les exigences suivantes :

- a) Elles figurent dans le guide de l'utilisateur, les instructions d'utilisation ou sur l'emballage (p. ex. : les sacs dans lesquels l'appareil est emballé ou sur des dépliants en papier placés à l'intérieur du matériel d'emballage) ou sur un site Web concernant le produit;
- b) Des codes spéciaux ou des accessoires ne doivent pas être requis pour y avoir accès;
- c) Il y a un maximum de trois étapes à suivre à partir du menu principal de l'appareil pour y avoir accès; et
- d) Le rapport d'essais doit inclure les instructions précises sur la façon d'accéder aux renseignements (p. ex. : dans la section démontrant la conformité aux exigences sur l'étiquetage).

B3.2. Accessibilité de l'étiquette électronique

L'étiquette électronique doit respecter les exigences suivantes :

- a) être facilement accessible par l'utilisateur; et
- b) être impossible à modifier par l'utilisateur (p. ex. si elle se trouve dans les menus du micrologiciel ou du logiciel).

B4. Étiquetage pour les importations et les achats

Dans le cas des produits utilisant des étiquettes électroniques, une étiquette physique doit figurer sur l'emballage de ces produits au moment de l'importation, de la mise en vente et de la vente. Les conditions suivantes s'appliquent :

- a) Dans le cas des dispositifs importés en vrac (non emballés individuellement), une étiquette adhésive amovible ou, pour les dispositifs se trouvant dans des sacs de protection, une étiquette apposée sur les sacs est acceptable afin de respecter l'exigence sur l'étiquette physique.
- b) Toute étiquette amovible utilisée doit survivre aux conditions normales d'expédition et de manutention, et ne peut être enlevée que par le consommateur après la vente. Dans le cas des dispositifs déjà importés dans des emballages individuels prêts à la vente, les renseignements peuvent aussi figurer sur l'emballage et doivent inclure ce qui suit :
 - i. le numéro d'identification du modèle; et
 - ii. tout autre renseignement devant être fourni sur la surface du produit, à moins qu'il soit permis qu'un tel renseignement figure dans le guide de l'utilisateur ou sur d'autres encarts à l'intérieur de l'emballage.

B5. Sécurité

L'information qui doit figurer sur l'étiquette électronique, tel qu'il est indiqué à la section [B2](#), doit respecter les exigences de sécurité suivantes :

- a) être programmée par la partie responsable (p. ex. fabricant); et
- b) impossible à modifier ou à enlever au cours des activités normales qu'un tiers (soit un utilisateur type) pourrait être autorisé à réaliser (comme l'installation d'applications ou l'accès aux menus).

B6. Guide de l'utilisateur et emballage

Tous les renseignements requis sur l'emballage ou dans le guide de l'utilisateur doivent être fournis conformément aux exigences pertinentes, même si ces renseignements et le guide de l'utilisateur sont fournis électroniquement. Ces renseignements peuvent aussi figurer sur l'étiquette électronique. Les facteurs suivants doivent être pris en considération aux fins de la diffusion de tels renseignements :

- a) Si le guide de l'utilisateur est fourni sur un autre support électronique (p. ex. sur un disque compact ou en ligne), ces renseignements peuvent aussi, à titre optionnel, figurer sur l'étiquette électronique; et
- b) L'étiquette électronique doit faire la distinction claire entre les renseignements qui doivent figurer sur la surface de l'appareil et ceux qui doivent figurer dans le guide de l'utilisateur ou sur l'emballage.