



Gestion du spectre et télécommunications

Circulaire des procédures concernant les clients

# **Exposition aux radiofréquences – Conformité de l’emplacement et contrôle de l’accès**

Veillez faire part de vos observations ou propositions à l'adresse suivante :

Innovation, Sciences et Développement économique Canada  
Direction générale des opérations de la gestion du spectre  
235, rue Queen  
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

À l'attention de : Direction générale des opérations de la gestion du spectre

Courriel : [ic.spectrumpublications-publicationsduspectre.ic@canada.ca](mailto:ic.spectrumpublications-publicationsduspectre.ic@canada.ca)

Toutes les publications de Gestion du spectre et télécommunications sont disponibles en format électronique à l'adresse : <http://www.ic.gc.ca/spectre>

## Table des matières

<b>1.</b>	<b><i>Introduction</i></b> .....	<b>1</b>
1.1.	<b>Mandat</b> .....	<b>1</b>
1.2.	<b>Application</b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b><i>Responsabilité</i></b> .....	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b><i>Mesures de conformité et d'application de la loi</i></b> .....	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b><i>Exigences relatives au contrôle de l'accès</i></b> .....	<b>4</b>
4.1.	<b>Obstacles physiques</b> .....	<b>6</b>
4.2.	<b>Mécanismes de contrôle existants de l'accès</b> .....	<b>6</b>
4.2.1	<b>Modifications apportées aux mécanismes de contrôle existants de l'accès</b> .....	<b>7</b>
4.3.	<b>Construction de nouveaux mécanismes de contrôle de l'accès</b> .....	<b>8</b>
4.4.	<b>Structures sans pylônes</b> .....	<b>11</b>
4.5.	<b>Autres mécanismes de contrôle de l'accès</b> .....	<b>12</b>
<b>5.</b>	<b><i>Panneaux</i></b> .....	<b>13</b>
<b>6.</b>	<b><i>Mesures correctives</i></b> .....	<b>13</b>
6.1.	<b>Mesures temporaires</b> .....	<b>14</b>
6.2.	<b>Notification</b> .....	<b>14</b>
<b>7.</b>	<b><i>Documents de référence</i></b> .....	<b>15</b>
<b>8.</b>	<b><i>Annexes</i></b> .....	<b>16</b>

## 1. Introduction

À titre de condition d'autorisation, en vertu de la politique sur l'emplacement des pylônes d'antennes d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE ou le ministère), intitulée [Systèmes d'antennes de radiocommunications et de radiodiffusion \(CPC-2-0-03\)](#), la conformité au Code de sécurité 6 (CS6) de Santé Canada est une obligation permanente. Lors de l'évaluation de la conformité, il faut tenir compte des effets combinés des installations d'antennes voisines dans l'environnement radio local.

Le présent document (CPC-2-0-20) a pour but de décrire les différentes mesures de conformité qui peuvent être nécessaires pour s'assurer qu'un site d'installation d'antenne est conforme aux exigences du CS6.

Santé Canada a établi des lignes directrices pour l'exposition aux champs de radiofréquences (RF), dans sa publication CS6, intitulées [Limites d'exposition humaine à l'énergie électromagnétique radioélectrique dans la gamme des fréquences de 3 kHz à 300 GHz](#). Bien que la rédaction du CS6 relève de Santé Canada, ISDE l'a adopté aux fins de protection du grand public.

En tout temps, les promoteurs et les exploitants de systèmes d'antennes peuvent être tenus, à la demande d'ISDE, de démontrer leur conformité dans l'environnement non contrôlé aux limites spécifiées par le CS6 (les « limites applicables aux environnements non contrôlés ») et, au besoin, de mettre en œuvre des mesures correctives.

**Remarque :** Il faut ajouter l'incertitude de l'appareil de mesure aux valeurs mesurées lorsqu'on établit les niveaux de RF aux fins de conformité aux limites applicables aux environnements non contrôlés du CS6. Pour en savoir davantage sur les mesures liées au CS6, veuillez consulter le document [LD-01 – Lignes directrices relatives à la mesure des champs radioélectriques de la gamme de fréquences de 3 kHz à 300 GHz](#).

Afin de démontrer la conformité, des calculs détaillés, des simulations informatiques ou des relevés de mesures d'exposition aux radiofréquences peuvent être exigés. En outre, tous les promoteurs et exploitants d'installations d'antennes sont tenus de faciliter l'accès d'ISDE aux emplacements pour effectuer des vérifications de la conformité. Il faut rigoureusement veiller à la conformité au CS6 et à la mise en œuvre de mécanismes de contrôle de l'accès et de panneaux afin de garantir la protection du grand public.

### 1.1. Mandat

L'article 5 de la *Loi sur la radiocommunication* stipule que le ministre peut, compte tenu des questions qu'il juge pertinentes afin d'assurer la constitution ou les modifications ordonnées de stations de radiocommunication ainsi que le développement ordonné et l'exploitation efficace de la radiocommunication au Canada, délivrer des autorisations de radiocommunication et approuver chaque emplacement d'appareils radio, y compris des systèmes d'antennes. En outre, le ministre peut approuver la construction de pylônes, tours et autres structures porteuses d'antennes.

## 1.2. Application

Le présent document énonce les exigences et les mesures correctives requises visant à assurer la conformité aux limites applicables aux environnements non contrôlés (ENC). Pour les besoins du présent document, un environnement contrôlé (EC) est une zone où est installée une antenne, ou située à proximité de celle-ci, dont l'accès par le grand public est restreint.

Les exigences énoncées dans le présent document concernent spécifiquement la protection du grand public et, par conséquent, ne s'appliquent pas à l'exposition aux radiofréquences dans les zones désignées « *entrée interdite sauf en conditions contrôlées* » d'après la définition qui en est donnée dans le [Guide technique pour l'interprétation et l'évaluation de la conformité aux lignes directrices de Santé Canada sur l'exposition aux radiofréquences](#) (Guide technique) de Santé Canada.

Pour les besoins du présent document, le « grand public » ne comprend pas les personnes qui, en raison d'activités liées au travail, sont présentes dans un environnement contrôlé sur le site d'une installation d'antenne ou à proximité de celui-ci, ni les propriétaires (y compris leurs représentants) des propriétés sur lesquelles ces installations sont situées.

**Remarque :** Les « activités liées au travail » s'appliquent à tous les types de travaux et ne se limitent pas aux travaux spécifiquement liés aux installations d'antennes. L'entretien ou la réparation d'un bâtiment, d'une structure porteuse d'antenne ou de tout équipement connexe, sur lequel une antenne est installée, sont des exemples de travaux non liés aux installations d'antennes.

Néanmoins, il convient de prendre note que les employeurs peuvent avoir des obligations supplémentaires pour protéger leurs employés en vertu des lois du travail fédérales ou provinciales, notamment en leur fournissant des renseignements pertinents sur l'exposition aux RF, en particulier s'ils travaillent dans un environnement contrôlé. Pour de plus amples renseignements, les promoteurs et les exploitants sont invités à communiquer avec les autorités pertinentes en matière de santé et de sécurité au travail, et à demander l'avis de leurs conseillers, s'ils le jugent nécessaire.

## 2. Responsabilité

Il incombe à tous les promoteurs et exploitants d'installations d'antennes de s'assurer que toutes les installations de radiocommunications et de radiodiffusion, y compris tous les haubans et les points d'ancrage connexes, respectent en tout temps les limites applicables aux environnements non contrôlés dans toute zone accessible au grand public. La conformité du site dépend des niveaux d'énergie RF maximums possibles pour l'ensemble du site, y compris les effets combinés des installations voisines dans l'environnement radio local, et pas seulement l'installation du promoteur ou de l'exploitant (reportez-vous à la remarque de la section 1). **En plus des niveaux d'énergie RF, le site doit également respecter les limites applicables aux environnements non contrôlés pour les courants de contact et les courants induits.** Comme les limites dépendent de la fréquence, les exploitants doivent

consulter le CS6 pour déterminer les limites appropriées lors de l'évaluation de la conformité. Au moment de la conception, de la construction ou de l'entretien d'un site, les promoteurs et les exploitants doivent également tenir compte de tout autre danger présent sur le site, p. ex., le contact direct avec un élément rayonnant (comme des installations de radiodiffusion AM).

Chaque promoteur ou exploitant d'un site donné doit s'assurer de la conformité de l'emplacement aux exigences décrites dans le CS6. Dans le cadre de cette responsabilité commune, tout promoteur ou exploitant doit communiquer ouvertement les paramètres d'installation de son système et collaborer avec les autres promoteurs et exploitants pour assurer une analyse exacte et cohérente.

ISDE exige que, sur chaque site d'installation d'antenne, une liste de tous les promoteurs et exploitants sur le site et leurs coordonnées à jour soit facilement accessible. Reportez-vous aux annexes du présent document pour connaître les coordonnées qui doivent être incluses, et où ces renseignements doivent être affichés. Le cas échéant, il faut également inclure les coordonnées de tout propriétaire, gestionnaire ou responsable de pylônes de tiers. Cela facilitera non seulement l'échange de renseignements entre les promoteurs et les exploitants d'un site, mais aussi la recherche de solutions efficaces et efficaces aux problèmes qui peuvent survenir concernant l'exploitation d'un site, ce qui comprend les questions liées au contrôle de l'accès et à la conformité.

Dans certaines circonstances, les propriétaires peuvent être présents à l'intérieur d'un environnement contrôlé sur le site pendant des périodes prolongées et pourraient ne pas être conscients du risque de surexposition à l'énergie RF. Les promoteurs et les exploitants doivent prendre les dispositions appropriées avec le ou les propriétaires de la propriété sur laquelle leur installation d'antenne est située (p. ex., un champ agricole ou un bâtiment) afin que le ou les propriétaires soient informés des risques de surexposition à l'intérieur d'un environnement contrôlé et puissent efficacement éviter ces risques.

### **3. Mesures de conformité et d'application de la loi**

ISDE exige que, pour toutes les installations d'antennes, le grand public ne puisse avoir accès à aucune zone sur le site d'installation d'antenne, ou à proximité de celui-ci, où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées. Cette exigence s'applique aux niveaux d'énergie RF, ainsi qu'aux niveaux de courant de contact et de courant induit. Les mécanismes de contrôle de l'accès et les mesures correctives doivent répondre aux exigences énoncées dans le présent document, à moins que d'autres mesures particulières ne soient exigées par ISDE.

Les promoteurs et les exploitants doivent faire preuve de diligence pour s'assurer que leurs installations d'antennes demeurent conformes. Il est fortement recommandé que les promoteurs et les exploitants d'installations d'antennes mettent en place un régime d'inspection du site pour veiller à la conformité continue de celles-ci.

Les facteurs qui pourraient avoir une incidence négative sur la conformité du site comprennent notamment les suivants :

- 1) une modification de l'environnement radio local (p. ex., des émissions supplémentaires, une puissance de sortie plus importante);

- 2) une modification de l'environnement physique local (p. ex., le développement d'un terrain à proximité de l'installation d'antenne);
- 3) des mécanismes de contrôle de l'accès qui ne sont pas adéquatement entretenus.

**Si les niveaux d'énergie RF dépassent les limites applicables aux environnements non contrôlés dans toute zone accessible au grand public sur le site ou à proximité immédiate de celui-ci, le site sera considéré comme non conforme. Dans ce cas, les promoteurs ou les exploitants sont tenus de mettre en œuvre des mesures correctives pour rendre le site conforme sans délai.** En cas de non-conformité, ISDE considère que les promoteurs et les exploitants ont contrevenu aux conditions de leur autorisation de radiocommunication et, en vertu de la *Loi sur la radiocommunication*, peut prendre des mesures d'application de la loi contre les responsables de cette non-conformité.

En cas de manquement répété d'un promoteur ou d'un exploitant à son obligation de maintenir la conformité de ses installations d'antennes, des mesures supplémentaires d'application de la loi pourraient être prises. Il est possible d'obtenir des renseignements sur les mesures d'application de la loi sur le [site Web Conformité et mise en application de la loi d'ISDE](#).

#### **4. Exigences relatives au contrôle de l'accès**

Le but de tout type de mécanisme de contrôle de l'accès est de protéger le grand public en limitant en tout temps l'accès à toute zone sur le site, ou à proximité de celui-ci, où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées. La présente section définit les exigences en matière de contrôle de l'accès pour les sites d'installations d'antennes nouvelles et existantes. Quel que soit le type de site, il est probable qu'une certaine forme de contrôle de l'accès soit nécessaire. La nature du site et l'évaluation de la conformité du site permettront de déterminer les mécanismes de contrôle de l'accès appropriés.

L'emplacement des mécanismes de contrôle de l'accès (p. ex., des clôtures) peut être déterminé à l'aide de calculs détaillés, de simulations informatiques, de relevés sur le site (mesures) ou d'une combinaison de ces moyens. Toutefois, quelle que soit la méthode utilisée, ISDE peut exiger que des renseignements supplémentaires, notamment des mesures additionnelles, soient fournis afin de démontrer la conformité aux limites applicables aux environnements non contrôlés.

D'autres considérations peuvent entrer en ligne de compte dans l'évaluation de la conformité des installations d'antennes sur des structures haubanées. La grande quantité d'énergie RF réémise par les fils de haubanage et leurs points d'ancrage risque d'excéder les limites applicables aux environnements non contrôlés. Il en va de même pour les courants de contact ou les courants induits potentiels. Étant donné qu'aucune méthode d'analyse numérique ou simulation par ordinateur ne permet d'évaluer avec précision les niveaux d'énergie RF, de courant de contact ou de courant induit à ces endroits, il se peut que le promoteur ou l'exploitant doive effectuer à ces endroits des mesures pour assurer la conformité. Les promoteurs et les exploitants sont tenus de s'assurer que l'ensemble du site, y compris tous les haubans et les points d'ancrage connexes, respecte en tout temps les limites applicables aux environnements non contrôlés.

Si un promoteur ou un exploitant doit mettre en place des mécanismes de contrôle de l'accès sur un site où il n'y en a pas, ces mécanismes doivent, au minimum, satisfaire aux exigences décrites dans la section 4.3, *Construction de nouveaux mécanismes de contrôle de l'accès*, ainsi qu'à toutes les exigences supplémentaires établies par ISDE.

**Remarque :** La construction de nouveaux mécanismes de contrôle de l'accès peut être exigée même si des dispositifs anti-escalade sont déjà installés.

**Remarque :** ISDE n'accepte pas la végétation à titre de mécanisme de contrôle de l'accès, car elle est difficile à prévoir et à contrôler. Elle peut changer radicalement en très peu de temps, de sorte qu'elle peut devenir un obstacle négligeable aux déplacements d'une personne dans une zone donnée.

Sur tout site où des mécanismes de contrôle de l'accès existent déjà, ces mesures doivent satisfaire, au minimum, aux exigences décrites dans la section 4.2, *Mécanismes de contrôle existants de l'accès*, ainsi qu'à toute autre exigence établie par ISDE. Si ces mesures ne répondent pas aux exigences minimales de la section 4.2, elles doivent être modifiées afin de satisfaire à ces exigences. Toutefois, dans un délai de sept (7) ans à compter de la date de publication du présent document, tous les mécanismes de contrôle de l'accès doivent satisfaire, au minimum, aux exigences de la section 4.3, *Construction de nouveaux mécanismes de contrôle de l'accès*, ainsi qu'à toute autre exigence établie par ISDE. Par conséquent, lorsque des modifications importantes sont apportées à des mécanismes de contrôle de l'accès déjà installés, il est fortement recommandé que tous les mécanismes de contrôle de l'accès du site soient conçus et construits de manière à respecter, voire dépasser, les exigences énoncées à la section 4.3. En cas de reconstruction des mécanismes de contrôle de l'accès, les nouveaux mécanismes doivent respecter, voire dépasser, les exigences décrites dans la section 4.3, ainsi que toute exigence supplémentaire établie par ISDE.

Un site qui a déjà été évalué et jugé conforme par ISDE entre la publication de la 1<sup>re</sup> édition du CPC-2-0-20 (mars 2013) et la date de publication du présent document continuera d'être considéré comme étant conforme, à condition que les mécanismes de contrôle de l'accès soient maintenus de manière appropriée et qu'ils répondent aux exigences relatives aux mécanismes de contrôle existants de l'accès, comme l'indique la section 4.2. Toutefois, ces sites devront satisfaire aux exigences de la section 4.3 après la période de transition de sept ans mentionnée ci-dessus.

Les promoteurs et les exploitants doivent faire preuve de diligence dans la surveillance de l'état du site et de l'environnement qui l'entoure pour s'assurer que le site demeure conforme. En cas de doute quant à la conformité aux exigences applicables des mécanismes de contrôle existants de l'accès, des modifications prévues ou de la construction de nouveaux mécanismes de contrôle de l'accès, il est recommandé au promoteur ou à l'exploitant de communiquer avec le [bureau local d'ISDE](#) afin d'obtenir des conseils supplémentaires concernant le site.



#### 4.1. Obstacles physiques

En général, la barrière physique demeure la plus simple façon de restreindre l'accès du public à des zones où les limites applicables aux environnements non contrôlés peuvent être dépassées. Il peut s'agir, par exemple, d'une clôture avec des portes verrouillées entourant le site, de portes verrouillées sur les toits ou d'un dispositif anti-escalade sur un pylône. Tout endroit à l'extérieur d'un environnement contrôlé sera considéré comme étant accessible au public.

Les mécanismes de contrôle de l'accès ne se limitent pas aux clôtures. D'autres barrières ou types de mécanismes de contrôle de l'accès peuvent être utilisés à la place des clôtures ou conjointement avec celles-ci. Cependant, quel que soit le type de barrière, celle-ci doit restreindre l'accès au grand public à toute zone où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées. Par exemple, des murs construits en matériau solide (comme du béton, du métal ou du contreplaqué) peuvent être réalisables ou préférables dans certains scénarios. Il convient de prendre note qu'ISDE n'accepte pas la végétation (comme les buissons denses ou la forêt) à titre de mécanisme de contrôle de l'accès.

Au moment de concevoir, de construire et de maintenir des barrières physiques pour contrôler l'accès, il faut prendre en considération de nombreux facteurs afin de garantir leur efficacité. Les promoteurs et les exploitants doivent reconnaître que les sites, en particulier les pylônes, sont attractifs à explorer et à escalader, surtout pour les enfants. Qu'une installation d'antenne soit située sur un terrain privé ou non, les mécanismes de contrôle de l'accès doivent être conçus et construits de manière à empêcher en tout temps l'accès non autorisé du grand public (y compris ceux qui peuvent être considérés comme des intrus) à toute zone où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées.

#### 4.2. Mécanismes de contrôle existants de l'accès

La présente section s'applique à tous les sites sur lesquels des mécanismes de contrôle de l'accès sont en place à la date de publication du présent document. Ces mécanismes doivent satisfaire aux exigences ci-dessous (voir les remarques de la section 4).

##### Exigences

- L'accès par le public aux zones où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées doit être restreint en tout temps.
- Toutes les ouvertures et tous les dégagements (p. ex., la séparation entre une clôture et une porte, ou la distance entre une clôture et le sol) des mécanismes de contrôle de l'accès doivent être suffisamment petits pour empêcher l'accès du grand public, notamment des enfants, à toute zone où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées.
- La hauteur de la clôture ou de la barrière doit empêcher une personne de passer par-dessus.
- Les mécanismes de contrôle de l'accès doivent être structurellement solides.
- Les mécanismes de contrôle de l'accès doivent empêcher l'accès du grand public, peu importe la saison, la végétation environnante, l'accumulation de neige ou les objets pouvant être escaladés à proximité (p. ex. les armoires de génératrices).
- Les points d'accès (p. ex., les portes et autres barrières mobiles) faisant partie des mécanismes de contrôle de l'accès doivent être verrouillés en tout temps, sauf si le personnel exploitant l'installation d'antenne est sur place et peut empêcher le grand public d'accéder à l'environnement contrôlé. Tout autre membre du personnel qui accède à l'environnement

contrôlé doit, en collaboration avec le personnel de l'exploitant de l'installation d'antenne (qui peut ou non être présent sur place), s'assurer que les points d'accès sont verrouillés ou que l'accès du grand public est restreint en tout temps d'une autre manière.

- Si, en raison de la nature de l'installation d'antenne (p. ex., sur un pylône), celle-ci est conforme aux limites applicables aux environnements non contrôlés dans toutes les zones accessibles par le public (p. ex., sur le sol à la base du pylône ou à proximité), il n'est pas nécessaire d'installer une clôture. Cependant, dans cette situation, les structures porteuses d'antennes doivent être dotées de mécanismes anti-escalade pour empêcher l'accès à certaines parties de la structure où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées.

**Remarque :** Il est important que les exploitants d'installations d'antennes collaborent avec les propriétaires ou gestionnaires de propriétés afin de communiquer clairement, à tous les membres du personnel autorisé qui pourraient entrer dans un environnement contrôlé, l'importance de maintenir des mécanismes de contrôle de l'accès appropriés pour ces zones (p. ex., garder les portes verrouillées).

#### Recommandations et éléments à prendre en considération

- La conductivité des mécanismes de contrôle de l'accès doit être prise en compte attentivement, surtout sur les sites de radiodiffusion AM. Il faut tenir compte de facteurs comme la corrosion ou la détérioration des systèmes de mise à la terre, notamment en ce qui concerne le courant induit ou le courant de contact.
- Des régimes d'inspection et d'entretien du site doivent être menés régulièrement afin de s'assurer que les mécanismes de contrôle de l'accès restent efficaces.

#### **4.2.1 Modifications apportées aux mécanismes de contrôle existants de l'accès**

En cas de non-conformité, les promoteurs et les exploitants sont tenus de mettre immédiatement en œuvre des mesures correctives. Il peut s'agir notamment de mesures temporaires comme celles mentionnées à la section 6.1, de la modification des mécanismes actuels de contrôle de l'accès afin de respecter les exigences relatives aux mécanismes de contrôle existants de l'accès décrites à la section 4.2, ou du remplacement des mécanismes de contrôle actuels de l'accès. Lorsque des mécanismes de contrôle de l'accès sont remplacés, ils doivent satisfaire aux exigences décrites à la section 4.3, *Construction de nouveaux mécanismes de contrôle de l'accès*.

L'exemple qui suit montre que les mécanismes de contrôle existants de l'accès peuvent être insuffisants pour empêcher le grand public d'accéder aux zones où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées, mais qu'il est possible d'apporter des modifications pour garantir la conformité :

une installation d'antenne est située dans un champ agricole entouré d'une clôture. La clôture peut être adéquate pour son objectif initial, mais il est possible qu'elle ne réponde pas aux exigences concernant les mécanismes de contrôle existants de l'accès, comme l'indique la section 4.2. Dans ce cas, il peut être possible de modifier les mécanismes de contrôle existants de l'accès pour rendre le site conforme.

La décision quant à l'aspect pratique de toute modification par rapport au remplacement des mécanismes de contrôle de l'accès est laissée à la seule discrétion du promoteur ou de l'exploitant, dans la mesure où les mécanismes de contrôle de l'accès sont conformes aux exigences relatives aux *mécanismes de contrôle existants de l'accès* ou à la *construction de nouveaux mécanismes de contrôle de l'accès*, selon le cas. Lors de la prise de décision, il est important de prendre note que dans un délai de sept (7) ans à compter de la date de publication du présent document, tous les mécanismes de contrôle de l'accès doivent répondre, au minimum, aux exigences de la section 4.3, *Construction de nouveaux mécanismes de contrôle de l'accès*, ainsi qu'à toute autre exigence établie par ISDE. La modification de la conception et de la construction des mécanismes de contrôle existants de l'accès (p. ex., une clôture ou une barrière) a pour but de s'assurer qu'elle empêche l'accès non autorisé du grand public à toute zone où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées.

- Dans le cas où une clôture ou une barrière répond aux exigences de la section 4.2, mais dont la hauteur n'est pas suffisante pour empêcher une personne de la franchir, il est possible d'accroître la hauteur jusqu'à un niveau efficace. Si cette approche est adoptée, il est important de comprendre que le matériau ajouté doit satisfaire aux exigences de la section 4.2 et atteindre l'objectif visé, soit restreindre l'accès du grand public à toute zone où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées.
- Bien que le fil barbelé ne soit pas la seule option acceptable pour augmenter la hauteur, étant donné qu'il est couramment utilisé à la partie supérieure de clôtures ou de barrières, il existe certains critères particuliers concernant son utilisation.
  - Le fil barbelé doit répondre aux critères suivants :
    - être utilisé uniquement à la partie supérieure de la clôture ou de la barrière;
    - ne pas représenter plus de 35 cm de la partie supérieure de la clôture ou de la barrière;
    - ne pas être espacé de plus de 105 mm des fils barbelés voisins, ni du haut de la clôture ou de la barrière;
    - être installé parallèlement à la clôture ou à la barrière;
    - respecter toutes les exigences supplémentaires établies par ISDE;
    - installer (recommandé) le fil barbelé sur des supports inclinés vers l'extérieur (c.-à-d. vers l'environnement non contrôlé).

Il convient de prendre note que le fait d'apporter des modifications à la conception et à la construction d'un mécanisme de contrôle de l'accès ne garantit pas nécessairement la conformité de ce dernier. Il est donc conseillé de discuter des modifications envisagées avec les [responsables locaux d'ISDE](#) avant de procéder.

### **4.3. Construction de nouveaux mécanismes de contrôle de l'accès**

La présente section s'applique à tous les sites qui ne disposent pas de mécanismes de contrôle existants de l'accès à la date de publication du présent document. Tous les mécanismes de contrôle de l'accès installés sur ces sites doivent, en plus de répondre aux exigences relatives aux mécanismes de contrôle existants de l'accès décrites à la section 4.2, satisfaire aux exigences suivantes (voir les remarques de la section 4).

**Remarque :** Lorsqu'un pylône est pourvu d'un dispositif anti-escalade, une barrière physique comme une clôture peut tout de même être nécessaire pour rendre le site conforme. Dans ce cas, la barrière physique doit satisfaire aux exigences définies pour les mécanismes de contrôle existants ou nouveaux de l'accès, selon le cas.

Exigences générales :

- Si le mécanisme est fait d'un matériau conducteur, le promoteur ou l'exploitant doit veiller à ce qu'il soit mis à la terre adéquatement et que les courants induits et de contact aient été entièrement évalués et soient conformes aux limites applicables aux environnements non contrôlés.
- Une surveillance et un entretien adéquats de tous les matériaux conducteurs doivent être effectués pour s'assurer que la corrosion n'affaiblit pas la mise à la terre, ce qui pourrait entraîner une accumulation de courant de contact ou de courant induit.
- Le mécanisme doit être conçu et construit de manière à empêcher toute entrée non autorisée au-dessus, en dessous ou au travers de celui-ci, peu importe la saison, la végétation environnante, l'accumulation de neige ou les objets pouvant être escaladés à proximité.
- Le mécanisme doit être installé à au moins 180 cm au-dessus du niveau du sol, mesuré du côté de l'environnement non contrôlé de la zone fermée.
- Tous les éléments horizontaux, comme les rails de support de la clôture, doivent être placés du côté de l'environnement contrôlé de la zone fermée et de manière à ce qu'ils ne puissent pas être facilement utilisés pour aider une personne à escalader la structure.
- Il faut tenir compte des objets qui se trouvent à proximité d'un mécanisme de contrôle de l'accès, par exemple les armoires de génératrices, les réservoirs de carburant, les arbres ou l'accumulation de neige, et qui peuvent être utilisés pour faciliter l'escalade des mécanismes de contrôle de l'accès. En présence de tels objets, la conception et la construction des mécanismes de contrôle de l'accès doivent être modifiées en conséquence (p. ex., en augmentant la hauteur de la clôture ou de la barrière) pour garantir qu'elles empêchent toujours l'accès non autorisé à l'environnement contrôlé.
- La distance maximale entre le sol et le bas des mécanismes de contrôle de l'accès (dans tous les endroits) ne doit pas être supérieure à 55 mm. La conception et la construction doivent faire en sorte que l'accès, notamment par des enfants, ne puisse être possible en passant sous les mécanismes de contrôle de l'accès sans enlever physiquement une quantité importante de matériau du sol.
- Les mécanismes de contrôle de l'accès doivent être suffisamment solides pour qu'une personne ne puisse pas les pousser, les tirer ou les bouger autrement dans aucune direction dans le but de réduire leur efficacité à empêcher une personne d'accéder à l'environnement contrôlé.
- Les portes et autres points d'accès doivent être conçus et construits de manière à constituer, au minimum, un obstacle à l'accès équivalent à celui des autres parties des mécanismes de contrôle de l'accès. Par exemple, une porte doit être au moins de la même hauteur que la clôture ou la barrière à laquelle elle est fixée, et son dégagement au-dessus du sol ne doit pas être supérieur à celui de la clôture ou de la barrière.
- L'espacement maximal entre les portes et les poteaux de soutien ne doit pas permettre le passage d'un objet sphérique de plus de 105 mm et doit être conçu de manière à empêcher l'escalade.

- Les points d'accès (p. ex., les portes ou autres barrières mobiles) faisant partie des mécanismes de contrôle de l'accès doivent être verrouillés en tout temps, sauf si le personnel exploitant l'installation d'antenne est sur place et peut empêcher le grand public d'accéder à l'environnement contrôlé. Tout autre membre du personnel qui accède à l'environnement contrôlé doit, en collaboration avec le personnel de l'exploitant de l'installation d'antenne (qui peut ou non être présent sur place), s'assurer que les points d'accès sont verrouillés ou que l'accès du grand public est restreint en tout temps d'une autre manière.
- Si, en raison de la nature de l'installation d'antenne (p. ex., sur un pylône), celle-ci est conforme aux limites applicables aux environnements non contrôlés dans toutes les zones accessibles par le public (p. ex., sur le sol à la base du pylône ou à proximité), il n'est pas nécessaire d'installer une clôture. Cependant, dans cette situation, les structures porteuses d'antennes doivent être dotées de mécanismes anti-escalade pour empêcher l'accès à certaines parties de la structure où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées.

#### Recommandations générales et éléments à prendre en considération

- De préférence, les mécanismes de contrôle de l'accès doivent être construits en matériau non conducteur, ce qui est particulièrement important sur les sites de radiodiffusion AM.
- Il est recommandé d'utiliser, si possible, des portes à fermeture et verrouillage automatiques.
- L'intégrité structurelle ou l'efficacité d'une clôture ou d'une barrière peut être affectée par les effets du gel et doit être prise en compte dans la conception ou la construction. Une dégradation importante pourrait entraîner la non-conformité d'un site avec le temps.

Les renseignements qui suivent concernent des exigences particulières pour les clôtures à mailles losangées et les clôtures en bois, car ce sont les types de barrières les plus courants qui sont généralement installés en vue d'une utilisation à long terme. Toutefois, il est important de prendre note que ce ne sont pas les seuls types de mécanismes de contrôle de l'accès qui peuvent être considérés comme étant suffisants. D'autres types de barrières ou de mécanismes de contrôle de l'accès peuvent être acceptables, à condition qu'ils répondent aux exigences générales énumérées ci-dessus et qu'ils empêchent l'accès du grand public aux environnements contrôlés.

#### Clôture à mailles losangées

##### Exigences

- Les ouvertures des mailles ne doivent pas permettre le passage d'un objet sphérique de plus de 55 mm.
- Les parties structurelles de la clôture, y compris les poteaux, le grillage, les rails horizontaux, les fils de tension et les fils d'attache, doivent être en acier ou en un matériau dont le rendement structurel est égal ou supérieur à celui de l'acier.
- Les poteaux de soutien doivent être installés à des intervalles ne dépassant pas 3 m.
- La grosseur du fil des mailles, des fils d'attache et des fils de tension doit être choisie de manière à maintenir l'intégrité structurelle adéquate de la clôture.

#### Recommandations et éléments à prendre en considération

- La corrosion peut diminuer l'intégrité structurelle et affecter les caractéristiques de mise à la terre, ce qui pourrait se traduire par la présence de niveaux de courant induit ou de courant de contact dépassant les limites applicables aux environnements non contrôlés.



- Il est possible d'utiliser des matériaux résistants à la corrosion, comme des métaux galvanisés ou revêtus de vinyle, pour toutes les parties structurelles de la clôture, y compris les poteaux, le grillage, les rails horizontaux, les fils de tension et les fils d'attache.
- Il est possible d'utiliser des matériaux de clôture à mailles losangées.
- Les mailles de la clôture doivent être placées à l'extérieur (du côté de l'environnement non contrôlé) des poteaux de soutien.

#### Clôture en bois (planches verticales)/barrière en bois

##### Exigences

- L'espacement maximal entre les matériaux verticaux (p. ex., les planches de la clôture) ne doit pas permettre à un objet sphérique de plus de 105 mm de passer à travers ou entre eux, et il doit empêcher l'escalade.
- Les poteaux de soutien ne doivent pas mesurer moins de 88 mm sur 88 mm (dimensions nominales de 4 po sur 4 po) et ne doivent pas être espacés de plus de 2,4 m.
- Les rails horizontaux ne doivent pas mesurer moins de 38 mm sur 88 mm (dimensions nominales de 2 po sur 4 po), et ils doivent être installés de manière à ce qu'il y ait une distance d'au moins 1,2 m entre les rails supérieurs et inférieurs.
- Les planches verticales ne doivent pas mesurer moins de 19 mm sur 88 mm (dimensions nominales de 1 po sur 4 po).

##### Recommandations et éléments à prendre en considération

- Il faut choisir l'essence et le traitement du bois (tant pour les poteaux que pour les clôtures ou barrières) afin d'assurer une bonne résistance aux environnements humides.
- La pourriture peut affaiblir considérablement la structure et éventuellement entraîner une défaillance, ce qui rend le site non conforme.

#### **4.4. Structures sans pylônes**

Les installations d'antennes sur des structures sans pylônes (p. ex., des toits) peuvent différer considérablement de celles sur des structures porteuses d'antennes construites à cet effet. Néanmoins, s'applique également à ces installations l'obligation de restreindre, en tout temps, l'accès non autorisé du grand public aux zones situées sur le site d'installation de l'antenne, ou à proximité immédiate de celui-ci, où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées. En particulier, les exigences énumérées aux sections 4.2 et 4.3 s'appliquent aux structures sans pylônes, le cas échéant, mais les exigences ci-dessous concernent plus spécifiquement les toits.

- Les points d'accès (p. ex., les portes, les trappes et les barrières d'accès aux échelles) faisant partie des mécanismes de contrôle de l'accès doivent être verrouillés en tout temps, sauf si le personnel exploitant l'installation d'antenne est sur place et peut empêcher le grand public d'accéder à l'environnement contrôlé. Tout autre membre du personnel qui accède à l'environnement contrôlé doit, en collaboration avec le personnel de l'exploitant de l'installation d'antenne (qui peut ou non être présent sur place), s'assurer que les points d'accès sont verrouillés ou que l'accès du grand public est restreint en tout temps d'une autre manière.
- Dans le cas des endroits comme les terrasses sur le toit, auxquels le grand public est censé avoir accès, il peut être nécessaire de prévoir des mécanismes de contrôle de l'accès ou des mesures

d'atténuation plus complexes que ce qui est généralement requis pour respecter les limites applicables aux environnements non contrôlés. Les mécanismes de contrôle de l'accès comme l'installation d'une clôture autour de la terrasse peuvent être une solution possible; voir les sections applicables ci-dessus pour connaître les exigences particulières concernant les clôtures.

- Lors de l'évaluation de la conformité d'un site, les promoteurs et les exploitants doivent également tenir compte des zones accessibles au grand public qui ne sont pas situées sur le toit où se trouve l'installation d'antenne. Il peut s'agir de zones comme des balcons d'appartements ou des zones de rassemblement à proximité de l'installation d'antenne. Dans de tels cas, des mesures d'atténuation spécifiques (par exemple, la modification des paramètres techniques de l'installation d'antenne ou de son emplacement) ou des mécanismes de contrôle de l'accès peuvent être nécessaires pour empêcher l'accès aux zones où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées afin d'assurer la conformité.

#### **4.5. Autres mécanismes de contrôle de l'accès**

Des circonstances particulières à un emplacement peuvent nécessiter la mise en place d'autres mécanismes de contrôle de l'accès qu'une clôture ou une barrière, ou en plus d'une clôture. Le Ministère reconnaît également qu'il peut y avoir de rares situations, en raison de circonstances atténuantes (p. ex., des conditions de neige ou une topographie extrêmes), où il n'est pas possible ou pratique d'installer des mécanismes de contrôle de l'accès usuels. Lorsqu'un promoteur ou un exploitant estime que de telles circonstances s'appliquent à son installation d'antenne, il doit fournir aux responsables locaux d'ISDE une explication de ces circonstances, ainsi qu'un plan détaillant les mesures à prendre afin de garantir que le site respecte les limites applicables aux environnements non contrôlés. Ce plan doit comprendre un dessin ou une carte du site qui détaille les mesures et les emplacements des mécanismes de contrôle de l'accès, la délimitation de la zone (panneaux), toute modification proposée des paramètres d'exploitation de la station, et tout autre renseignement pertinent. Avant de mettre en œuvre tout autre mécanisme de contrôle de l'accès, les promoteurs et les exploitants doivent obtenir l'approbation du plan par le Ministère.

Il est important que les promoteurs et les exploitants fassent preuve de diligence dans la surveillance de leurs sites et de leurs installations d'antennes, car l'environnement radio local ou physique peut changer, ce qui nécessite l'ajout ou la modification de mécanismes de contrôle de l'accès. Si de telles modifications sont nécessaires pour assurer la conformité, le promoteur ou l'exploitant doit mettre son site en conformité sans délai. Dans la semaine qui suit la mise en œuvre des mesures correctives, le promoteur ou l'exploitant doit fournir à ISDE un plan à jour détaillant les modifications qui ont été ou qui seront apportées aux autres mécanismes de contrôle permanents de l'accès afin d'assurer la conformité du site; ce plan doit indiquer la date proposée pour la mise en œuvre de ces mesures.

Lorsque le plan aura été approuvé par ISDE, la conformité du site sera évaluée par rapport à ce plan à compter de la date d'approbation. Si des plans ultérieurs sont approuvés par ISDE, la conformité du site sera évaluée par rapport au plan le plus récent approuvé.

Le fait de ne pas fournir le plan approprié et de ne pas obtenir l'approbation nécessaire sera considéré comme une violation de la condition d'autorisation du promoteur ou de l'exploitant. En cas de non-conformité, ISDE peut prendre des mesures d'application de la loi en vertu de la *Loi sur la radiocommunication* contre les responsables de cette non-conformité.

**Remarque :** Voir la section 6 du présent document, ainsi que la section 7.1 de la 5<sup>e</sup> édition du CPC-2-0-03, *Systèmes d'antennes de radiocommunications et de radiodiffusion*, pour connaître les exigences relatives aux mesures correctives et à la notification.

## 5. Panneaux

Il est important de noter que les panneaux seuls ne constituent pas un mécanisme de contrôle de l'accès.

Il faut installer un panneau de démarcation (p. ex., « Attention » ou « Avertissement ») conjointement avec les mécanismes de contrôle de l'accès dans les zones où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées. Les promoteurs et les exploitants doivent consulter le [Guide technique pour le Code de sécurité 6 de Santé Canada](#) pour obtenir des renseignements sur le niveau d'avertissement et le texte du panneau. Aux sites de radiodiffusion AM ou à d'autres endroits où des blessures graves ou la mort peuvent survenir, le ministère recommande fortement que les panneaux illustrent suffisamment les dangers que présentent ces sites.

**Remarque :** Afin d'informer les personnes qui sont autorisées à entrer dans un environnement contrôlé donné, ISDE suggère que les exploitants installent un panneau approprié à tout endroit de cet environnement contrôlé où les limites du CS6 sont dépassées.

La conception et les images des panneaux doivent respecter les normes industrielles et les pratiques courantes reconnues. Les panneaux existants peuvent rester en place à condition qu'ils répondent aux exigences minimales concernant les panneaux de démarcation, qui sont les suivantes :

- les dimensions minimales des panneaux doivent être de 20 cm sur 30 cm;
- les avertissements sur les panneaux doivent être dans les deux langues officielles;
- les panneaux doivent être en nombre suffisant dans les zones touchées et leurs environs;
- il faut poser des panneaux d'une taille suffisante à une hauteur et à un emplacement appropriés pour qu'ils soient visibles et perceptibles à n'importe quel angle d'approche en direction des zones touchées, peu importe la couverture de neige au sol ou les obstacles végétaux;
- il n'est pas recommandé de poser des poteaux et des panneaux métalliques à proximité de stations de radiodiffusion AM.

**Les panneaux ne doivent pas indiquer, sous quelque forme que ce soit, qu'ils ont été installés ou approuvés par le gouvernement du Canada ou l'un de ses ministères. Ils ne doivent pas contenir d'images ou de symboles connexes à la signature du gouvernement du Canada, notamment le mot-symbole « Canada », le logo ou tout autre symbole ou représentation de l'image de marque du gouvernement du Canada.**

## 6. Mesures correctives



## 6.1. Mesures temporaires

**Dans le cas où l'on établit que les niveaux d'énergie RF d'une installation d'antenne ou à proximité de celle-ci dépassent les limites applicables aux environnements non contrôlés dans toute zone accessible au grand public, ISDE exige que des mesures correctives soient appliquées immédiatement.** Les exploitants ne doivent pas laisser un site sans surveillance jusqu'à ce que celui-ci soit conforme, à moins que des circonstances atténuantes ne s'appliquent; auquel cas ces circonstances et les mesures correctives proposées devront faire l'objet de discussions avec ISDE avant que le site ne puisse être laissé sans surveillance.

Il est possible de mettre en œuvre des mesures correctives temporaires jusqu'à ce que des mesures permanentes puissent être appliquées. Cependant, ces mesures doivent tout de même empêcher le grand public d'accéder à toute zone où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées.

Parmi les mesures temporaires, il convient de signaler les suivantes :

- la modification des paramètres d'exploitation;
- la mise en œuvre de mécanismes de contrôle de l'accès provisoires, par exemple l'installation d'une clôture temporaire;
- le recours à des agents de sécurité pour prévenir l'accès non autorisé aux zones où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées;
- toute combinaison des éléments ci-dessus;
- le transfert des transmissions vers un autre site autorisé jusqu'à ce que le site en question soit mis en conformité.

➤ **Remarque : L'autre site doit être conforme en tout temps aux exigences du CS6.**

Dans les situations où des membres du personnel de sécurité sont en poste sur un site à titre de mécanisme de contrôle de l'accès, ils doivent être informés de l'exposition potentielle à l'énergie RF présente sur le site. Ils doivent également recevoir des directives et des conseils spécifiques sur les zones auxquelles le grand public ne doit pas avoir accès (c'est-à-dire les zones où les limites applicables aux environnements non contrôlés sont dépassées).

Dans la semaine suivant la mise en œuvre des mesures temporaires, le promoteur ou l'exploitant doit fournir à ISDE un plan expliquant en détail les changements qui seront apportés aux mécanismes de contrôle permanents de l'accès afin de rendre le site conforme. En général, une période de 90 jours est jugée suffisante pour l'application de mesures correctives permanentes. Toute prolongation au-delà de 90 jours doit être convenue avec ISDE, auquel cas le promoteur ou l'exploitant doit alors lui fournir un plan d'action exhaustif sur la mise en œuvre des mesures de conformité permanentes aux fins d'approbation par ISDE.

## 6.2. Notification

Si un promoteur ou un exploitant détermine qu'une de ses installations d'antennes n'est pas conforme, il doit en informer ISDE sans délai, en indiquant les détails des mesures d'atténuation mises en œuvre

pour rendre le site conforme. ISDE peut exiger la prise d'autres mesures correctives liées au contrôle de l'accès ou aux paramètres d'exploitation. Il peut également exiger du promoteur ou de l'exploitant qu'il fournisse des calculs détaillés ou des simulations informatiques ou qu'il effectue des relevés (mesures) sur le site afin d'en démontrer la conformité.

## **7. Documents de référence**

La dernière version des publications suivantes doit être utilisée conjointement avec le présent document :

- (1) (ISDE) [Règles et procédures sur la radiodiffusion des RPR-1, Règles générales](#)
- (2) (ISDE) [Circulaire des procédures concernant les clients CPC-2-0-03, Systèmes d'antennes de radiocommunications et de radiodiffusion](#)
- (3) (ISDE) [LD-01, Lignes directrices relatives à la mesure des champs radioélectriques de la gamme de fréquences de 3 kHz à 300 GHz](#)
- (4) (ISDE) [LD-08, Lignes directrices pour la préparation de rapports de conformité sur l'exposition aux radiofréquences \(RF\) pour les systèmes d'antenne de radiocommunication et de radiodiffusion](#)
- (5) (ISDE) [Note technique NT-261, Modèle d'évaluation de l'exposition aux champs de radiofréquences selon le Code de sécurité 6 \(CS6\) \(environnements non contrôlés\)](#)
- (6) (Santé Canada) [Limites d'exposition humaine à l'énergie électromagnétique radioélectrique dans la gamme des fréquences de 3 kHz à 300 GHz – Code de sécurité 6](#)
- (7) (Santé Canada) [Guide technique pour l'interprétation et l'évaluation de la conformité aux lignes directrices de Santé Canada sur l'exposition aux radiofréquences](#)
- (8) (ISDE) [Circulaire d'information sur les radiocom CIR-66, Adresses et numéros de téléphone des bureaux régionaux et de district](#)

## 8. Annexes

### Annexe A : Modèle – Coordonnées – Tous les points d'accès

Les coordonnées suivantes doivent être affichées dans un endroit facilement visible dans tous les points d'accès du site.

## **Coordonnées de la personne-ressource du site**

Exploitant ou gestionnaire du site :

Numéro de téléphone de la personne-ressource du site :

**Remarque : Avant de franchir ce point, il est recommandé au personnel de communiquer avec l'exploitant ou le gestionnaire du site ou son employeur pour déterminer s'il existe des exigences particulières concernant l'accès.**

## **Annexe B : Modèle – Coordonnées – Affichées à l'intérieur de l'environnement contrôlé**

Les coordonnées suivantes doivent être affichées dans l'environnement contrôlé du site, là où elles sont facilement accessibles par le personnel autorisé. Elles doivent être fournies pour chaque exploitant d'installation d'antenne et du locateur du site, du gestionnaire de la propriété ou du propriétaire tiers du pylône, s'il y a lieu.

### **Coordonnées de la personne-ressource du site**

Nom de l'entreprise ou de l'exploitant de l'installation d'antenne :

➤ **Nom du ou des techniciens(s) du site :**

Numéro de téléphone du ou des techniciens(s) du site :

Adresse du bureau du ou des techniciens(s) du site :

➤ **Nom d'une autre personne-ressource :**

Numéro de téléphone de l'autre personne-ressource :

Adresse du bureau de l'autre personne-ressource :