



Industrie
Canada

Industry
Canada

RPR-1
5^e édition
Janvier 2009

Gestion du spectre et télécommunications

Règles et procédures sur la radiodiffusion

Partie 1 : Règles générales

Règles et procédures sur la radiodiffusion (RPR)

La *Loi sur la radiocommunication* interdit d'installer et d'exploiter un appareil radio faisant partie d'une entreprise de radiodiffusion sans certificat de radiodiffusion délivré par le Ministre. Conformément aux alinéas 5(1) a) et 5(1) d) de la *Loi sur la radiocommunication*, le Ministre est autorisé à établir les modalités des certificats de radiodiffusion et à fixer les exigences et les normes techniques à l'égard des entreprises de radiodiffusion.

Le présent document prescrit les renseignements requis dans les demandes de certificats de radiodiffusion et énonce les normes et exigences techniques ainsi que les modalités d'exploitation qui s'appliquent aux entreprises de radiodiffusion. Les Règles et procédures sur la radiodiffusion comportent neuf parties : la partie 1, intitulée « Règles générales », présente les exigences techniques et les procédures de demande qui sont communes à toutes les entreprises de radiodiffusion. Les parties 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 sont consacrées respectivement aux exigences particulières aux entreprises de radiodiffusion AM, FM, de télévision, de radiodiffusion audionumérique (DRB), de radiodiffusion télévisuelle à système de distribution multipoint (SDM), de télévision numérique (TVN), de réception de radiodiffusion (télévision par câble) et S-DARS de Terre.

Nonobstant le contenu de ces documents, le Ministère peut autoriser certaines dérogations mineures aux normes et aux exigences d'exploitation qui y sont énoncées lorsqu'il est démontré que la qualité des services n'est pas compromise et qu'il n'y aura pas de brouillage préjudiciable.

Table des matières

1.	Procédure de demande et mesures ultérieures	1
1.1	Préambule	1
1.2	Préparation du mémoire par du personnel qualifié	1
1.3	Traitement de la demande	2
1.4	Demande d'indicatif d'appel	2
1.5	Approbation de la mise en ondes	3
1.6	Plans d'allotissement de la radiodiffusion	3
2.	Bâti d'antenne et choix de l'emplacement	4
2.1	Consultations auprès du public et des responsables de l'utilisation du sol	4
2.2	Résistance de la charpente des bâtis d'antenne	5
2.3	Disponibilité et possibilité d'utilisation du terrain	5
2.4	Exposition à l'énergie radiofréquence	5
2.5	Brouillage par manque d'immunité	5
2.6	Autres facteurs influençant le choix d'un emplacement	5
2.7	Responsabilité des radiodiffuseurs	6
3.	Cartes de contours de couverture et de réutilisation de fréquences (CRF)	6
3.1	Préparation des cartes de contours	6
3.2	Observations	7
3.3	Cartes reproductibles - Exigences	8
3.4	Contours de service - format électronique	8
4.	Projets relatifs à des entreprises AM, FM ou de télévision fondés sur la libération de fréquences de radiodiffusion ou sur des modifications apportées à des installations de radiodiffusion existantes	11
5.	Exigences relatives à l'exploitation technique des installations émettrices de radiodiffusion	11
6.	Exigences relatives à l'établissement de systèmes d'émetteurs auxiliaires	15
6.1	Introduction	15
6.2	Définitions et utilisation	16
6.3	Emplacement de l'émetteur principal et de l'émetteur de rechange	17
6.4	Maintenance et exploitation	17
6.5	Cas spéciaux	18
7.	Exigences d'assignation et d'identification des entreprises de radiodiffusion	18
7.1	Introduction	18
7.2	Assignation des indicatifs d'appel	18
7.3	Identification des entreprises de radiodiffusion	19
8.	Évaluation de l'exposition à l'énergie radioélectrique	20
8.1	Introduction	20
8.2	Objet	20

8.3	Méthode d'analyse	20
8.4	Conditions d'approbation technique	22
8.5	Courants de contact	23
8.6	Considérations opérationnelles	23
9.	Exigences relatives à la sélection de matériel d'émission	24
	Annexe 1 - Adresses et description des limites des régions	25
	Annexe 2 - Tableaux pour déterminer l'emplacement des différents contours d'exposition	26
	Annexe 3 - Lettre d'intention	28

1. Procédure de demande et mesures ultérieures

1.1 Préambule

La présente section établit la procédure à suivre lors de la préparation et de la présentation des renseignements nécessaires à l'appui des demandes relatives aux entreprises de radiodiffusion.

1.2 Préparation du mémoire par du personnel qualifié

1.2.1 La planification et la conception des nouvelles entreprises de radiodiffusion ou les modifications apportées aux systèmes existants, ainsi que la préparation des mémoires techniques présentés à l'appui des demandes relatives à de telles conceptions ou à de telles modifications de conception, sont du ressort des ingénieurs. Il incombe au signataire du mémoire de se conformer aux lois provinciales pertinentes, concernant l'exercice de la profession d'ingénieur. Le Ministère exige que la conception d'un système projeté ou la modification d'un système existant soit effectuée sous la surveillance d'un ingénieur qui doit certifier l'adéquation de la conception en apposant sa signature et son timbre sur le mémoire technique lorsque ce dernier est expédié sur support papier. Une version signée du mémoire technique, format PDF, peut aussi être expédiée au Ministère avec la demande.

1.2.2 Les demandes soumises au Ministère par voie électronique doivent être adressées à : DBCE-APPS@ic.gc.ca.

Les documents à inclure sont les suivants :

- formulaires de demande, qu'on peut obtenir sur le site du Ministère à : http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/h_sf06066.html;
- le mémoire en version électronique (format PDF) comprenant toutes les cartes requises établies conformément aux RPR-1 et autres RPR pertinentes;
- les contours (format MapInfo format : *.DAT/*.ID/*.MAP/*.TAB ou format GIS : *.MIF,*.MID) (voir section 3.4);
- le formulaire IC-3052B (en format PDF) intitulé *Formulaire d'engagement*.

Il incombe au requérant qui soumet la demande de s'assurer que tous les documents électroniques présentés comportent les signatures nécessaires.

Le Ministère se réserve le droit de demander une attestation signée afin de vérifier l'authenticité d'une demande particulière et se garde le droit de retarder le traitement de cette demande jusqu'à ce qu'il ait obtenu satisfaction.

1.2.3 En ce qui a trait aux entreprises de radiodiffusion de faible puissance, exception faite des entreprises de radiodiffusion audionumérique (DRB) de faible puissance, il est possible que, dans des circonstances particulières, le Ministère n'exige pas que les mémoires techniques

soient préparés par un ingénieur-conseil en radiodiffusion, à condition que des techniciens qualifiés préparent et signent les mémoires techniques.

- 1.2.4 Tous les mémoires techniques concernant les entreprises DRB doivent être élaborés par un ingénieur-conseil en radiodiffusion.

1.3 Traitement de la demande

- 1.3.1 Une demande de certificat de radiodiffusion présentée au Ministère doit être accompagnée d'une demande de licence de radiodiffusion adressée au Conseil de la radiodiffusion et de télécommunications canadiennes (CRTC). Si une demande de licence de radiodiffusion n'est pas fournie au CRTC dans les 30 jours, la demande de certificat sera renvoyée au requérant. Cette condition ne s'applique pas aux entreprises SDM et S-DARS de Terre qui ont été autorisées par le CRTC, ni aux demandes conformes aux critères d'exemption du CRTC.
- 1.3.2 Si le Ministère constate que des renseignements exigés manquent ou sont incomplets ou incorrects, le requérant et (ou) l'ingénieur-conseil et le CRTC en seront avisés. Si les renseignements nécessaires ne sont pas fournis après une période spécifiée dans la lettre du Ministère (normalement de 30 à 45 jours), la demande sera renvoyée au requérant.
- 1.3.3 Même si le CRTC a établi des critères d'exemption de licence pour certaines catégories de stations AM, FM, de télévision et de systèmes de câblodistribution, le Ministère maintient des critères d'exemption distincts basés sur les normes d'équipement pour des raisons liées à la gestion du spectre. Les entreprises de réception/radiodiffusion exemptées de la licence du CRTC doivent toujours respecter les RPR pertinentes et obtenir les autorisations radio exigées pour l'exploitation, sous la forme de certificats de radiodiffusion, à moins que ces entreprises ne satisfassent aussi aux critères d'exemption applicables d'Industrie Canada.

Les critères établis par Industrie Canada pour l'exemption des entreprises de réception/radiodiffusion - la Liste des normes applicables au matériel radio exempté d'un certificat de radiodiffusion - sont accessibles sur le site Web du Ministère à : http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/h_sf06066.html.

1.4 Demande d'indicatif d'appel

- 1.4.1 La demande d'indicatif d'appel relative à une nouvelle entreprise de radiodiffusion doit être présentée par écrit en même temps que la demande de certificat de radiodiffusion. Quant aux entreprises existantes pour lesquelles on demande une modification d'indicatif d'appel, la demande devra être envoyée par écrit au Ministère.
- 1.4.2 Les requérants doivent demander un indicatif d'appel pour chacune des émissions de l'entreprise DRB.
- 1.4.3 La liste des indicatifs de base disponibles est affichée sur le site Web du Ministère à : http://www.ic.gc.ca/eic/site/sp_dgse-ps_dggs.nsf/fra/gg00026.html.

Les règles ayant trait aux indicatifs d'appel se trouvent dans la section 7 des présentes, intitulée *Exigences d'assignation et d'identification des entreprises de radiodiffusion AM, FM, de télévision et DRB*.

1.5 Approbation de la mise en ondes

Aperçu

Les essais en ondes permettent de vérifier que l'installation de radiodiffusion est exploitée conformément au mémoire technique et à la lettre d'autorisation délivrée, et que les installations de radiodiffusion et de radiocommunications sont convenablement protégées, en particulier dans le cas où les services de radiocommunications et de navigation aéronautiques (NAV/COM) sont nécessaires à la sauvegarde de la vie humaine.

- 1.5.1 Après avoir reçu l'approbation du CRTC (s'il y a lieu) et l'autorisation du Ministère, et avant le début de la construction, toute modification (c.-à-d. emplacement, paramètres, équipement, etc.) qu'il est proposé d'apporter à la demande approuvée doit être présentée au Ministère pour fins d'autorisation. Le gestionnaire du bureau de district du Ministère doit être tenu informé de l'état d'avancement des travaux de construction.
- 1.5.2 Les essais en ondes doivent être autorisés par le Ministère. Une fois que la construction est achevée, le gestionnaire du bureau de district doit être avisé au moins trois semaines (sauf indication contraire dans la lettre d'autorisation) avant la date prévue pour les essais en ondes.
- 1.5.3 La période normale d'essais en ondes est d'au moins trois semaines mais ne doit pas se prolonger au-delà de quatre semaines. S'il y a brouillage ou tout autre problème, les essais pourront se prolonger jusqu'à ce que les difficultés soient résolues. Le cas échéant, les essais en ondes devront se terminer après quatre semaines.
- 1.5.4 Immédiatement à la suite des essais en ondes réussis, l'ingénieur-conseil en radiodiffusion retenu par le requérant doit certifier au Ministère que l'entreprise de radiodiffusion est exploitable, conformément au mémoire technique approuvé, et demander l'autorisation de commencer l'exploitation. Pour les entreprises de radiodiffusion AM, la certification doit être appuyée par une preuve de performance préliminaire ou finale (sauf en ce qui a trait aux entreprises de faible puissance). Si le requérant ne se conforme pas à ces exigences, les essais en ondes devront cesser.

1.6 Plans d'allotissement de la radiodiffusion

- 1.6.1 Industrie Canada tient à jour des plans d'allotissement pour la radiodiffusion AM, FM et la télévision et cette information, ainsi que des renseignements sur les assignations, sont accessibles sur le site Web du Ministère à :
http://www.ic.gc.ca/eic/site/sp_dgse_dggs.nsf/fra/gg00026.html.

En ce qui concerne les plans d'allotissement pour la DRB et la TVN, voir le même site que ci-haut à http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/h_sf06074.html.

- 1.6.2 Dans son rôle de gestionnaire du spectre, le Ministère peut apporter des changements aux plans canadiens d'allotissement de la radiodiffusion, en fonction de considérations techniques pertinentes. Il faut noter qu'un certificat de radiodiffusion ne confère pas un droit d'utilisation permanent à l'égard du canal assigné à l'entreprise de radiodiffusion.

2. Bâti d'antenne et choix de l'emplacement

Le requérant qui propose de modifier un bâti d'antenne existant ou d'en ériger un nouveau, devra se conformer aux exigences définies dans la CPC-2-0-03, (qui peut être modifiée à l'occasion) *Systèmes d'antennes de radiocommunication et de radiodiffusion*, qui est accessible sur le site Web du Ministère à : <http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/sf08777.html>.

2.1 Consultations auprès du public et des responsables de l'utilisation du sol

À moins que la proposition de radiodiffusion ne soit exclue du processus de consultation avec le public et les autorités responsables de l'utilisation du sol (se référer à la CPC-2-0-03), les conditions suivantes s'appliquent :

- 2.1.1 Dans le cas des demandes déjà approuvées par le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) ou conformes aux critères d'exemption du Conseil, le requérant doit procéder immédiatement à la consultation du public et des autorités municipales/responsables de l'utilisation du sol conformément à la CPC-2-0-03. Outre les exigences d'Industrie Canada, les autres demandes doivent respecter le processus de délivrance de licences du CRTC. Même si Industrie Canada encourage les requérants à mener des consultations le plus tôt possible dans le processus de demande, dans certains cas, il pourrait s'avérer imprudent pour eux de lancer une consultation publique et municipale ou une consultation des autorités responsables de l'utilisation du sol avant de recevoir l'approbation du CRTC, car le refus de la demande par le CRTC occasionnerait du travail inutile pour toutes les parties concernées.

Par conséquent, les requérants pourront choisir de lancer le processus de consultation auprès des autorités responsables de l'utilisation du sol une fois leur demande approuvée par le CRTC. Toutefois, les requérants qui choisissent cette option sont tenus, au moment de présenter leur demande au CRTC, de notifier l'autorité responsable de l'utilisation du sol par une Lettre d'intention (voir l'Annexe 3) dans laquelle ils indiqueront leur engagement à mener la consultation après avoir reçu l'approbation du CRTC. Copie de cette lettre devra être envoyée à Industrie Canada. Si l'autorité responsable de l'utilisation du sol soulève des préoccupations au sujet de la proposition décrite dans la Lettre d'intention, les requérants sont encouragés à engager des discussions à cet égard avec l'autorité responsable de l'utilisation du sol et à tenter de résoudre les litiges.

- 2.1.2 L'approbation technique par le Ministère dépendra de l'issue favorable du processus de consultation; une fois informé que ce processus a été mené à bien conformément à la CPC-2-0-03, le Ministère enverra au requérant une lettre d'autorisation.

2.2 Résistance de la charpente des bâtis d'antenne

Pour assurer la résistance de la construction, le Ministère recommande que tous les bâtis d'antenne soient conçus, fabriqués et érigés conformément à des normes canadiennes généralement reconnues et que le requérant retienne les services d'un ingénieur de structure.

2.3 Disponibilité et possibilité d'utilisation du terrain

Le requérant devra non seulement vérifier les possibilité de partage selon les modalités de la CPC-2-0-03, mais aussi vérifier s'il y a de l'énergie électrique et des installations de communication à l'emplacement projeté, s'assurer que le personnel technique aura accès à l'emplacement en toute saison et déterminer quelles autres caractéristiques de l'emplacement, telles que les contraintes d'environnement ou les dispositions de zonage, pourraient influencer sur l'établissement de l'entreprise de radiodiffusion à cet endroit, avant de présenter une demande.

2.4 Exposition à l'énergie radiofréquence

Les requérants doivent s'assurer que leurs installations sont conçues et exploitées conformément aux exigences établies par Santé Canada dans le Code de sécurité 6, intitulé *Limites d'exposition humaine aux champs de radiofréquences électromagnétiques dans la gamme de fréquences de 3 kHz à 300 GHz*, afin d'assurer la protection du grand public. À cette fin, outre les exigences de la CPC-2-0-03 à cet égard, le mémoire technique présenté à l'appui de la demande de certificat de radiodiffusion doit comporter une analyse des niveaux d'exposition à l'énergie RF émise par les installations d'émission nouvelles ou modifiées. Les détails de la procédure d'évaluation des niveaux d'exposition sont présentés à la section 8 ci-dessous.

2.5 Brouillage par manque d'immunité

Les récepteurs de radiodiffusion et l'équipement associé, ainsi que l'équipement radiosensible situé à proximité d'un emplacement d'émission de radiodiffusion, peuvent subir du brouillage par manque d'immunité. Les radiodiffuseurs doivent s'assurer que leurs installations sont conçues et exploités de manière que ce type de brouillage soit réduit au minimum. Le document du Ministère ACEM-2 définit les niveaux d'intensité de champ à utiliser pour l'évaluation de ce type de brouillage. Les RPR 2 à 9 fournissent plus de détails à cet égard.

2.6 Autres facteurs influençant le choix d'un emplacement

Il existe, pour chaque service, des facteurs particuliers qui peuvent influencer le choix d'un emplacement, par exemple, des signaux très forts dans un canal adjacent, l'intermodulation, le brouillage causé à d'autres services, la proximité de constructions, etc. Voir les RPR associées au service visé pour plus de détails.

2.7 Responsabilité des radiodiffuseurs

Le requérant doit tenir compte de la population susceptible d'être touchée par les types de brouillage décrits aux sections 2.5 et 2.6. En outre, si de grands travaux d'aménagement résidentiel sont prévus dans le secteur visé, il faudrait tenir compte de l'incidence sur les futurs résidents. Il incombe aux radiodiffuseurs de régler certains problèmes de brouillage au voisinage de leurs installations. Voir les BPR 2 à 9 pour plus de précisions.

3. Cartes de contours de couverture et de réutilisation de fréquences (CRF)

Les mémoires techniques à l'appui des demandes relatives à de nouvelles entreprises de radiodiffusion ou à la modification des installations d'entreprises existantes doivent comprendre des cartes de contours, conformément à la procédure de demande pertinente sur la radiodiffusion. Les contours de service doivent être fournis sur support papier - cartes de contours - ou en format électronique. En plus des cartes de contours, des cartes reproductibles doivent également accompagner la demande présentée, conformément aux dispositions dans cette section. Les contours de service fournis en format électronique doivent être préparés conformément aux directives de cette même section.

Ces cartes, sur support papier ou en format électronique, sont utilisées par le Ministère pour l'évaluation technique de la proposition et sont ensuite reproduites pour fins de distribution aux ingénieurs-conseils en radiodiffusion, au CRTC, à l'industrie de la radiodiffusion et aux autres organismes concernés.

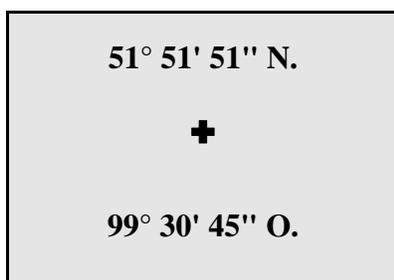
3.1 Préparation des cartes de contours

On préparera un exemplaire reproductible de chaque carte de contours requise de format normalisé 37 cm sur 28 cm (14 ½ po sur 11 po). Les cartes de contour électroniques devraient être nettement lisibles une fois imprimées en format standard.

3.1.1 Voici un résumé des exigences :

- a) les indications relatives aux coordonnées géographiques doivent apparaître sur au moins deux bords adjacents de toutes les cartes;
- b) l'échelle de dimensions doit également être clairement indiquée sur toutes les cartes;
- c) les coordonnées géographiques de l'emplacement de l'antenne doivent être clairement indiquées de la façon ci-après :

Emplacement de l'antenne



- d) tous les contours doivent être cotés clairement. La méthode préconisée consiste à inscrire la cote le long du contour, évitant ainsi l'usage de flèches;
- e) le cartouche, dont les dimensions seront de 11,5 cm sur 9,5 cm (4½ po sur 3¾ po), doit apparaître de préférence dans le coin inférieur droit du cliché. Il devra fournir suffisamment de renseignements pour permettre d'identifier la proposition. Le timbre d'un ingénieur certifié doit être apposé à côté du bloc. En voici un modèle acceptable :

Nom de l'ingénieur-conseil en radiodiffusion _____	
Nom du requérant	
Emplacement projeté de l'entreprise	
Indicatif d'appel	
Paramètres exploitation projetée (fréquence ou canal; p.a.r. moyenne; classe, mode d'exploitation, etc.)	
Date de la préparation de la carte	Signature ou initiales

- f) dans le cas d'une modification des installations, une carte présentant les anciens et les nouveaux contours doit accompagner la demande (voir section 3.3 b)).

3.2 Observations

- a) Pour la plupart des contours, on utilisera habituellement dans la demande les cartes produites par la Direction des levés et de la cartographie de Ressources naturelles Canada, dont l'échelle sera conforme à l'étendue du contour et au format exigé. Cependant, si l'administration de la province ou du territoire visé offre des cartes officielles plus récentes, on pourra les utiliser, par exemple, dans les cas où il sera particulièrement important de déterminer les limites les plus récentes des régions urbaines.

- b) Les épreuves utilisables pour la reproduction de cartes en courbes produites par ordinateur sont également acceptables. Il est possible de produire des cartes en courbes à l'aide d'un logiciel de système d'information géographique (SIG) et d'une base de données de SIG (c.-à-d. une carte géographique de base normalisée numérisée).

La base de données de SIG utilisée, qu'elle soit une carte de base vectorielle ou matricielle, doit au moins présenter la résolution et le degré de détail d'une carte à une échelle de 1/1 000 000 pour les cartes en courbes. Pour les cartes de situation, une échelle de 1/50 000 est nécessaire. Si la base de données de SIG utilisée n'offre pas cette résolution, des cartes de Ressources naturelles Canada ou des cartes d'un autre type tel qu'indiqué en a) sont requises.

Les cartes produites par ordinateur doivent être comparables aux cartes de Ressources naturelles Canada mentionnées en a) quant au degré de détail (ou aux couches) et quant aux couleurs utilisées pour la représentation; elles doivent de plus respecter les exigences formulées à la section 3 du présent document. L'échelle doit être conforme à l'étendue couverte par les courbes et au format exigé.

- c) Les reproductions de cartes fournies doivent être claires, dans tous leurs détails, de sorte qu'aucun renseignement d'importance ne soit masqué par les cotes.

3.3 Cartes reproductibles - Exigences

Les cartes reproductibles ne sont pas exigées dans le cas des demandes visant des systèmes de faible puissance ou de très faible puissance. Dans tous les autres cas, les cartes suivantes doivent être présentées :

- a) une carte de contours portant le cartouche et le timbre de l'ingénieur, décrits à la section 3.1.1 e), et indiquant les contours de service (consulter les RPR pertinentes en ce qui concerne les intensités de champ applicables).
- b) s'il s'agit d'une modification aux installations, une carte supplémentaire comparant les contours de service autorisés et projetés.

3.4 Contours de service - format électronique

MapInfo est le système d'information géographique adopté par Industrie Canada pour traiter les mémoires techniques relatifs aux demandes des entreprises de radiodiffusion. Les mémoires techniques présentés avec des contours de service en format électronique devront être conformes à la structure des fichiers MapInfo (voir la section 3.4.2).

3.4.1 Support de présentation des données

Les contours de service doivent être fournis sur un disque compact ou une disquette.

3.4.2 Données sur le contour

3.4.2.1 Projection géographique

La méthode des coordonnées (latitude et longitude) doit être utilisée pour la projection géographique, et la référence NAD83 doit être spécifiée. Le Ministère n'acceptera la référence NAD27 que dans les cas justifiés par des circonstances particulières.

3.4.2.2 Contours de service

Les contours de service doivent être définis à l'aide d'au moins un point à tous les 5 degrés, commençant à 0 degré au nord vrai. Pour les diagrammes de directivité, des points doivent être ajoutés afin de définir correctement les extinctions et la forme du diagramme de directivité. Pour les contours de brouillage, le niveau de détails des points utilisés doit être le même que celui des contours de service. Tous les contours doivent définir une région fermée couvrant 360 degrés.

3.4.3 Fichiers à fournir

3.4.3.1 Utilisateurs de MapInfo

Les types de fichiers suivants doivent être utilisés pour la présentation des données sur les contours, et un ensemble de fichiers doit être fourni pour chaque contour de service.

- *.DAT
- *.ID
- *.MAP
- *.TAB

Le symbole * représente le nom du fichier.

3.4.3.2 Utilisateurs de logiciels de systèmes d'information géographique (SIG) autres que MapInfo

Lors du choix d'un logiciel de SIG, assurez-vous que sa sortie est exportable dans le format d'échange de MapInfo (MIF) et que les types de fichiers exigés (*.MID et *.MIF) peuvent être générés. Un ensemble de fichiers par contour de service doit être fourni.

3.4.4 Convention d'appellation des fichiers à fournir

La structure ci-dessous doit être utilisée pour nommer chacun des fichiers présentés :

Identification de l'application + trait de soulignement + type de contour

Identificateur de l'application : chaîne contenant un maximum de 12 caractères

Type de contour : dépend du service. Les exemples ci-dessous illustrent les symboles à utiliser. Pour le service AM, indiquez la valeur du contour suivi de la lettre appropriée, soit D, N ou NL (jour, nuit ou limite de nuit).

Le tableau ci-dessous donne des exemples de cette convention d'appellation. L'identificateur d'application d'usage utilisé dans le tableau aux fins de démonstration est « * ».

Type d'application	Type de contour		Nom pour MapInfo	Nom pour d'autres SIG
	Contour	Symbole		
FM	500 µV/m	5	*_05.dat, *_05.id, *_05.map, *_05.tab	*_05.mid *_05.mif
	3 mV/m	3	*_3.dat, *_3.id, *_3.map, *_3.tab	*_3.mid *_3.mif
TV	Classe A	A	*_A.dat, *_A.id, *_A.map, *_A.tab	*_A.mid *_A.mif
	Classe B	B	*_B.dat, *_B.id, *_B.map, *_B.tab	*_B.mid *_B.mif
TVN	DSC	DSC	*_DSC.dat, *_DSC.id, *_DSC.map, *_DSC.tab	*_DSC.mid *_DSC.mif
	DLC	DLC	*_DLC.dat, *_DLC.id, *_DLC.map, *_DLC.tab	*_DLC.mid *_DLC+7.mif
AM	Jour 0,5 mV/m	05D	*_05D.dat, *_05D.id, *_05D.map, *_05D.tab	*_05D.mid *_05D.mif
	mV/m limite de nuit	NL	*_NL.dat, *_NL.id, *_NL.map, *_NL.tab	*_NL.mid *_NL.mif
DRB	CRF	F	*_F.dat, *_F.id, *_F.map, *_F.tab	*_F.mid *_F.mif
	ADN	D	*_D.dat, *_D.id, *_D.map, *_D.tab	*_D.mid *_D.mif
SDM	Contour de service	SDM	*_MDS.dat, *_MDS.id, *_MDS.map, *_MDS.tab	*_MDS.mid *_MDS.mif

Pour les contours réalistes ou limités par le terrain, il faudrait indiquer un « R » après un symbole, par exemple *_AR pour une contour réaliste de classe A.

Le type de contour suivant devrait être utilisé pour les zones de brouillage quelque soit le type de demande.

type de contour = canal + classe + ville de la station brouilleuse

Chaque zone de brouillage doit figurer dans un ensemble distinct de fichiers.

4. Projets relatifs à des entreprises AM, FM ou de télévision fondés sur la libération de fréquences de radiodiffusion ou sur des modifications apportées à des installations de radiodiffusion existantes

- 4.1 À l'occasion, il sera sans doute opportun de déposer une demande en vue d'obtenir une assignation fondée sur une fréquence de radiodiffusion qui, bien qu'elle ne soit pas encore disponible, est censée le devenir à la suite d'un changement de fréquence ou de modifications apportées à des installations existantes.
- 4.2 Le Ministère considérera toute demande de Certificat de radiodiffusion fondée sur les prémisses ci-dessus. Cependant, la proposition ne sera jugée acceptable qu'une fois que la fréquence visée aura été abandonnée ou que les installations de radiodiffusion existantes auront été effectivement modifiées. Au cas où cette demande devrait être approuvée par le CRTC (s'il y a lieu), la mise en oeuvre de la nouvelle demande ne sera pas effectuée tant que la fréquence n'aura pas réellement été abandonnée ou que la modification des installations n'aura pas été réalisée. Pour minimiser les risques de problèmes, on incite tous les intéressés à coordonner leurs travaux. La coopération de tous les intéressés est exigée pour l'approbation de la demande.
- 4.3 En aucun cas, un projet susceptible de causer du brouillage ne sera pris en considération, à moins que l'accord de la ou des parties touchées n'ait été obtenu.

5. Exigences relatives à l'exploitation technique des installations émettrices de radiodiffusion

- 5.1 Ces exigences s'appliquent aux entreprises de radiodiffusion qui ont reçu leur certificat de radiodiffusion.
- 5.1.1 Il incombe au titulaire d'un certificat de radiodiffusion pour une installation émettrice de maintenir la fréquence, la modulation, le diagramme de rayonnement d'antenne (directif et omnidirectif) et la puissance totale à l'intérieur des tolérances permises, en tout temps. La section 5.3 expose les exigences minimales relatives à la commande, à la mesure et au contrôle d'une installation émettrice de radiodiffusion.
- 5.2 On respectera les exigences minimales en exploitant l'installation soit par commande locale (exploitation surveillée), soit par télécommande (exploitation télésurveillée). Lorsque l'installation est normalement exploitée à l'aide d'un système de télécommande et que ce système a une défaillance, l'installation doit être exploitée par commande locale jusqu'à ce que le système de télécommande soit remis en état de fonctionner.
- 5.3 Les exigences minimales relatives à la commande, à la mesure et au contrôle des installations émettrices sont les suivantes :

5.3.1 Commandes :

- a) Commande « Porteuse en circuit/porteuse hors circuit » (ON/OFF).
- b) Dans le cas des stations AM, sélection de la puissance et du diagramme de rayonnement, le cas échéant, de jour et de nuit.
- c) Réenclenchement après surcharge, le cas échéant.

5.3.2 Mesures précises

- a) Fréquence : La fréquence porteuse doit être mesurée.
- b) Modulation : Dans le cas des émetteurs analogiques, la modulation de crête dans les conditions normales d'émission doit être mesurée.
- c) Puissance : Il faut mesurer la puissance de sortie de l'émetteur soit au moyen d'un wattmètre étalonné installé en permanence¹, soit en connectant un dispositif externe de mesure de la puissance à un port de l'émetteur. Dans le cas des émetteurs AM, on doit mesurer le courant RF à la sortie de l'émetteur ou au point commun. Pour un émetteur AM à antenne(s) directive(s), on doit aussi mesurer les courants (ou rapports) et les phases des pylônes pour chaque diagramme de rayonnement autorisé.

5.3.3 Renseignements supplémentaires sur les mesures précises

Normalement, les mesures précises indiquées en 5.3.2 sont effectuées chaque mois, sauf pour la modulation FM, qui exige la prise de mesures chaque semaine¹. Toutefois, si le radiodiffuseur demande que les mesures précises soient prises moins souvent et s'il peut démontrer, à la satisfaction du Ministère, que la fréquence, la modulation et la puissance de l'émetteur restent stables, il est possible que le Ministère lui permette d'effectuer et d'enregistrer ces mesures moins souvent.

Les mesures indiquées en 5.3.2 doivent être inscrites dans un registre à conserver, pour fins d'inspection par le Ministère, pendant au moins six ans pour les entreprises AM et deux ans pour les autres types d'entreprises. De même, toute condition anormale importante de l'installation émettrice et toute correction effectuée doivent être inscrites dans ce registre.

En outre, puisque le titulaire du certificat de radiodiffusion a la responsabilité de garder *en tout temps* l'installation dans les tolérances permises, si, au moment des mesures précises, un paramètre sort des tolérances, le titulaire doit effectuer les corrections qui s'imposent et prendre plus souvent les mesures jusqu'à ce que le paramètre soit ramené dans les tolérances admises.

Note 1 : Si un limiteur de modulation est correctement installé et étalonné, la mesure de la modulation FM peut se faire mensuellement.

5.3.4 Contrôle

Pendant les périodes comprises entre des mesures précises, les entreprises doivent être contrôlées soit localement à l'emplacement de l'émetteur, soit à distance.

Les entreprises réémettrices dont on ne peut recevoir sur les ondes, les signaux au point de commande, doivent être contrôlées par une personne désignée par le titulaire du certificat de radiodiffusion. On doit disposer d'un moyen de télécommunications entre le point de contrôle et le point de commande.

On peut contrôler la puissance RF (puissance de sortie vidéo dans le cas des émetteurs de télévision) suivant une méthode de contrôle directe ou de l'intensité de champ RF. L'exigence minimale est une indication d'un S-mètre incorporé dans un récepteur approprié au point de commande ou une indication d'un récepteur à accord fixe, de l'intensité du signal pendant une crête de synchronisation dans le cas des signaux de télévision.

On doit être continuellement en mesure de contrôler les entreprises de la façon suivante :

5.3.4.1 Entreprises AM

On peut contrôler les émetteurs AM à l'aide d'un récepteur à accord fixe. Au point de commande, on doit disposer d'un moyen de contrôler la modulation, par exemple :

- un indicateur de niveau audio raccordé à la sortie du récepteur;
- un oscilloscope affichant le signal RF modulé;
- tout autre dispositif donnant une indication audible ou visible du niveau de modulation.

Dans tous les cas, on doit disposer, au point de commande, du signal audio reçu sur les ondes aux fins de contrôle de la qualité subjective et de la modulation.

Pour les antennes directives, une indication de paramètres d'antenne supplémentaires sera peut-être exigée au point de commande.

5.3.4.2 Entreprises FM

Pour contrôler la modulation, un indicateur de niveau audio raccordé à la sortie du récepteur doit être visible au point de commande. Un autre dispositif donnant une indication audible ou visible du niveau de modulation sera acceptable. On doit disposer au point de commande du signal audio reçu sur les ondes aux fins de contrôle de la qualité subjective et de la modulation; le cas échéant, on doit disposer également des installations nécessaires au contrôle sonore des signaux stéréophoniques et autres.

5.3.4.3 Entreprises de télévision

Les entreprises qui possèdent des installations de commande surveillées, à portée de signaux qu'on peut recevoir sur les ondes, doivent disposer :

- d'un signal de télévision reçu sur les ondes et démodulé, ainsi que d'un contrôleur d'image et de forme d'onde;
- d'un moyen d'indiquer le taux de modulation de la porteuse vision;
- d'un moyen de contrôler le niveau et la qualité de l'émission sonore.

On peut contrôler la puissance RF de l'émetteur son au moyen d'un indicateur de puissance, de tension ou de courant de la ligne de transmission, d'un indicateur de courant de plaque ou d'un indicateur d'intensité de champ RF. Le contrôle à distance de la puissance RF de l'émetteur son est facultatif.

5.3.4.4 Installations de transmission analogique SDM

Le contrôle de la puissance RF des canaux individuels doit être effectué sur demande du Ministère.

5.3.4.5 Autres installations de transmission numérique (SDM numérique, DRB, TVN, S-DARS)

Le contrôle de la puissance RF doit être effectué sur demande du Ministère.

5.3.4.6 Surveillance continue

Une entreprise faisant utilisation de systèmes de surveillance et de télécommande étalonnés pour :

- surveiller les paramètres critiques d'exploitation mentionnés aux sections 5.3.2 et 5.3.4,
- faire rapport sur-le-champ des situations hors-tolérance au(x) point(s) de commande,
- inscrire en continu, dans un registre, les conditions hors-tolérance,

doit être considérée comme satisfaisant aux exigences de la section 5, sous réserve que les mesures correctives soit prises dès que les situations hors-tolérance sont détectées (voir la section 5.3.3 relative aux mesures précises).

Lorsqu'une entreprise utilise de tels systèmes de surveillance et de télécommande, les mesures indiquées en 5.3.2, ainsi que les mesures de ré-étalonnage appropriées du système de surveillance, doivent être exécutées et inscrites au registre lors de visites de maintenance régulières.

5.4 Il incombe au titulaire du certificat de radiodiffusion de voir à ce que la peinture et les feux des bâtis d'antenne soient entretenus en conformité aux exigences de Transports Canada.

5.5 Description des installations techniques

Le requérant d'un certificat de radiodiffusion doit présenter (en trois exemplaires) au directeur de la Division technique des demandes en radiodiffusion, avant l'exploitation en ondes de toute entreprise, une description des installations techniques qui lui permettront de satisfaire aux exigences minimales de la section 5.3 ci-dessus. La présentation doit comprendre :

- 5.5.1 Le nom du fabricant de l'émetteur, le modèle et le numéro du certificat d'approbation technique (CAT) délivré par le Ministère. L'exigence relative au CAT ne s'applique pas aux émetteurs de radiodiffusion audionumérique.
- 5.5.2 Une description du système de surveillance et de rapport des situations hors-tolérance permettant de surveiller les installations en continu conformément au paragraphe 5.3.4.6 ci-dessus.
- 5.5.3 Une liste des appareils disponibles pour les mesures précises requises par la section 5.3.2. L'emplacement habituel et la disponibilité des appareils de mesure doivent être indiqués quand ceux-ci ne sont pas conservés à proximité de l'emplacement de l'émetteur.
- 5.5.4 Une liste du matériel disponible pour le contrôle telle que mentionnée dans la section 5.3.4.

6. Exigences relatives à l'établissement de systèmes d'émetteurs auxiliaires

6.1 Introduction

- 6.1.1 Bien des entreprises de radiodiffusion trouvent avantageux de se procurer des systèmes auxiliaires pouvant assurer la continuité du service en cas de panne du système principal ou pendant l'exécution des travaux de maintenance. C'est une mesure louable qui sert l'intérêt public, et l'on incite autant que possible les titulaires à munir leur entreprise d'un système auxiliaire.
- 6.1.2 Afin de se conformer aux dispositions de la *Loi sur la radiocommunication* et aux accords internationaux et de maintenir des normes techniques convenables quant à l'équipement et à l'installation, il a fallu promulguer les exigences énoncées dans la présente section.
- 6.1.3 L'installation et l'utilisation de tout système d'émetteurs auxiliaires doit faire l'objet d'une autorisation. Les demandes relatives à toute installation de rechange ou de réserve doivent être envoyées au directeur de la Division technique des demandes en radiodiffusion, en utilisant le formulaire IC-3051A du Ministère, intitulé *Demande pour entreprise de FP ou TFP ou pour un émetteur auxiliaire* que l'on peut trouver site Web du Ministère à :
<http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/sf08993.html>.

L'autorisation d'établir un système d'émetteurs de secours est accordée par le bureau local responsable d'Industrie Canada.
- 6.1.4 Aucune disposition de la présente procédure ne dégage le titulaire des obligations qui découlent du *Règlement sur la radiocommunication* en ce qui a trait au contrôle des entreprises dans l'éventualité d'une situation d'urgence nationale.

6.2 Définitions et utilisation

6.2.1 Émetteur principal

Émetteur de radiodiffusion visé par un Certificat d'autorisation technique (CAT), dont la puissance de sortie nominale a été autorisée et qui est d'abord et avant tout utilisé pour assurer le service précisé dans la licence de l'entreprise.

6.2.2 Émetteurs auxiliaires

a) Émetteur de rechange

Émetteur de radiodiffusion visé par un CAT ayant la même puissance nominale et les mêmes caractéristiques électriques que l'émetteur principal, les deux étant utilisés à tour de rôle pour assurer le service précisé dans la licence de l'entreprise.

b) Émetteur de réserve

Émetteur de radiodiffusion visé par un CAT. Il sert à maintenir une certaine continuité du service en cas de panne de l'émetteur principal ou de l'émetteur de rechange. Cet émetteur peut également servir pour des périodes déterminées, lorsqu'on procède à des travaux de maintenance de l'émetteur principal. Les exigences relatives à la puissance ou à la zone de desserte des émetteurs de réserve sont indiquées à la section 6.3.2.

c) Émetteur de secours

Installation d'un émetteur de radiodiffusion de secours non planifiée, qui s'impose par suite de circonstances imprévues et indépendantes de la volonté du titulaire de la licence de l'entreprise. L'exploitation d'un tel émetteur ne doit donc pas durer plus de deux semaines. L'autorisation d'utiliser un émetteur de secours peut être obtenue d'un bureau de district du Ministère. Par ailleurs, les dispositions énoncées à la section 6.5 ci-dessous s'appliquent.

Les puissances maximales autorisées pour les émetteurs de secours de divers services de radiodiffusion sont les suivantes :

Radiodiffusion AM - 250 watts

Radiodiffusion FM - p.a.r. de 1 kW

Télévision - p.a.r. de 1 kW

Les émetteurs de secours non visés par un CAT doivent satisfaire aux exigences techniques relatives à la tolérance de fréquence, aux rayonnements non essentiels et harmoniques et à la sécurité. On recommande fortement qu'ils répondent également au plus grand nombre possible des autres exigences.

6.3 Emplacement de l'émetteur principal et de l'émetteur de rechange

6.3.1 L'émetteur principal et l'émetteur de rechange

L'émetteur principal et l'émetteur de rechange doivent être installés à l'emplacement de l'émetteur principal indiqué sur le certificat de radiodiffusion de l'entreprise et être raccordés au système d'antenne approuvé pour l'entreprise, compte tenu de sa puissance et de sa fréquence. Les deux émetteurs doivent être interchangeables à tous égards, l'utilisation de l'un ou de l'autre ne devant produire aucune modification mesurable du signal en quelque direction que ce soit.

6.3.2 Émetteurs de réserve

Les émetteurs de réserve peuvent être installés soit à l'emplacement de l'émetteur principal, soit à un autre emplacement approuvé, et doivent être raccordés au système d'antenne de l'émetteur principal ou à un autre système d'antenne approuvé.

L'emplacement et les paramètres de l'émetteur de réserve doivent être tels que le contour de 3 mV/m de l'émetteur englobe le centre principal que l'entreprise est autorisée à desservir. La puissance d'un émetteur de réserve AM situé en zone urbaine ne doit pas dépasser 250 watts.

6.3.3 Émetteurs de secours

L'installation d'un émetteur de secours n'est pas planifiée; elle s'impose par suite de circonstances imprévues et indépendantes de la volonté du titulaire de la licence de l'entreprise. L'exploitation d'un tel émetteur ne doit donc pas durer plus de deux semaines. L'autorisation d'utiliser un émetteur de secours peut être obtenue d'un bureau de district du Ministère. Par ailleurs, les dispositions énoncées à la section 6.5 ci-dessous s'appliquent.

6.4 Maintenance et exploitation

Les exigences de la section 5 s'appliquent aux installations de rechange et de réserve. Lorsqu'on utilise un émetteur de rechange, de réserve ou de secours, on doit tenir un registre de chaque utilisation et y préciser les circonstances qui ont dicté l'emploi de l'appareil.

6.4.1 Identification de l'entreprise au cours de l'exploitation d'un émetteur de réserve ou de secours

- 6.4.1.1 Les entreprises qui emploient un émetteur de réserve ou de secours doivent s'identifier toutes les heures durant la période où cet émetteur est en exploitation et indiquer que l'entreprise fonctionne à puissance réduite et à l'aide d'une antenne située à un autre endroit, le cas échéant.
- 6.4.1.2 Comme les entreprises de radiodiffusion AM servent dans une grande mesure d'aides à la navigation aéronautique, il est très important que l'emplacement exact de leur émetteur soit connu. Par conséquent, lorsqu'une entreprise est forcée d'avoir recours à un émetteur de réserve ou de secours AM installé ailleurs que sur l'emplacement de l'émetteur principal, elle doit diffuser les renseignements ci-après toutes les quinze minutes : son indicatif d'appel et l'endroit où elle se trouve; le fait qu'elle utilise un émetteur de réserve ou de secours et une description

suffisamment claire de l'emplacement de l'émetteur utilisé pour indiquer que celui-ci ne se trouve pas au même endroit que l'émetteur principal. Par exemple : « Vous écoutez CALL Podunk. L'entreprise utilise en ce moment un émetteur de réserve situé dans son studio principal, immeuble Forum, au centre-ville de Podunk ».

6.5 Cas spéciaux

Des circonstances exceptionnelles peuvent commander l'exploitation d'installations auxiliaires autres que celles décrites dans le présent document. On doit alors présenter chaque cas au directeur de la Division technique des demandes en radiodiffusion, qui en évaluera la validité.

7. Exigences d'assignation et d'identification des entreprises de radiodiffusion

7.1 Introduction

7.1.1 L'article 19 du *Règlement des radiocommunications* de l'UIT exige que l'identification des stations de radiodiffusion se fasse au moyen d'indicatifs d'appel. Au Canada, ces exigences sont énoncées à l'article 18 du *Règlement sur la radiocommunication*, dans les présentes règles et procédures et dans la Norme technique de matériel de radiodiffusion 11, intitulée *Exigences techniques concernant l'identification des stations de radiodiffusion* (NTMR-11). Les exigences relatives aux indicatifs d'appel ne sont pas applicables aux stations SDM et SDARS.

7.2 Assignation des indicatifs d'appel

7.2.1 L'émission principale et, optionnellement, les émissions secondaires, doivent être utilisées pour l'identification des stations de radiodiffusion. Donc, des indicatifs d'appel distincts ne seront pas assignés ni aux canaux auxiliaires (p. ex. EMCS) ni aux canaux auxiliaires DRB.

7.2.2 Les indicatifs d'appel établis par le Ministère commencent par les lettres CF, CH, CI, CJ ou CK qui constituent un sous-ensemble des lettres attribuées au Canada par l'UIT (voir les Règlements des radiocommunications, l'article 19 et l'Appendice 42). En vertu d'une entente spéciale, les entreprises appartenant à Radio-Canada et exploitées par cette société peuvent se voir assigner des indicatifs d'appel commençant par les lettres CB. L'utilisation des lettres initiales CB ne s'applique pas à la radiodiffusion en ondes décimétriques (HF).

7.2.3 Les indicatifs d'appel de base sont composés de quatre lettres dont les deux premières proviennent de la liste présentée à la section 7.2.2 ci-dessus. Dans des cas particuliers, des indicatifs de trois lettres peuvent être assignés aux entreprises de réseau national. Les suffixes FM, TV, DR et DT sont juxtaposés aux indicatifs pour identifier les entreprises FM, de télévision, de DRB et de TVN respectivement. Un suffixe numérique permet également d'identifier les entreprises réémettrices, dont l'indicatif d'appel de base est le même que celui qui est assigné aux entreprises dont elles retransmettent les émissions. (Les entreprises réémettrices sont celles qui transmettent simultanément les émissions d'une autre entreprise pour au moins la moitié de la durée de l'horaire des émissions de ces entreprises réémettrices).

Si le requérant n'a pas besoin d'un indicatif d'appel spécifique, des indicatifs d'appel particuliers composés de deux lettres et quatre chiffres serviront aux entreprises FM² et de télévision de faible puissance alimentées par satellite et sans programmation locale (VF2000 à VF9999 pour FM et CH2000 à CH9999 pour la télévision).

- 7.2.4 Le requérant devra soumettre son choix d'indicatif d'appel de l'entreprise au moment de la présentation de la demande de certificat de radiodiffusion et de licence de radiodiffusion³. L'indicatif d'appel doit être choisi à partir de la liste que le Ministère publie sur son site Web (voir section 1.4.3 ci-dessus). L'indicatif d'appel choisi sera réservé pour la période pendant laquelle la demande est considérée active. Les renseignements concernant l'indicatif d'appel provisoire sont consignés au dossier de la demande du certificat de radiodiffusion au Ministère et mis à la disposition du public dès la parution de l'avis public du CRTC concernant la demande de licence correspondante.

7.3 Identification des entreprises de radiodiffusion

- 7.3.1 En vertu de l'article 18 du *Règlement sur la radiocommunication* et de la NTMR-11, le titulaire d'un certificat de radiodiffusion doit identifier son entreprise par un message oral en français ou en anglais, donnant l'indicatif d'appel en énonçant distinctement chacune des lettres et des chiffres de celui-ci et le nom de la principale ville ou communauté desservie par l'entreprise. Pour les entreprises de télévision, le message oral peut être remplacé par une présentation visuelle d'au moins trois secondes donnant l'indicatif d'appel et la principale ville ou communauté desservie par l'entreprise. L'identification doit être transmise chaque heure, sur le coup de l'heure, ou dans les 10 minutes avant ou après l'heure si l'émission diffusée dure plus d'une heure, sauf lorsqu'il est nécessaire de garder la continuité d'une émission sans interruption; dans ce cas l'identification peut être faite au début et à la fin de l'émission.
- 7.3.2 Lorsqu'une entreprise de radiodiffusion est associée à une entreprise de réémission qui ne peut pas produire sa propre identification, le titulaire du certificat de radiodiffusion visant cette entreprise de réémission peut satisfaire aux exigences mentionnées ci-dessus à la section 7.3.1 au moyen d'une entente entre l'entreprise de réémission et l'entreprise de radiodiffusion en vertu de laquelle l'entreprise de radiodiffusion identifie l'entreprise de réémission au moins une fois par jour.
- 7.3.3 Les sections 7.3.1 et 7.3.2 ne s'appliquent pas à une entreprise de réémission incapable de produire sa propre identification lorsque le certificat de radiodiffusion délivré à l'égard de cette entreprise stipule :
- a) qu'une fréquence a été assignée à l'entreprise de réémission sans protection contre le brouillage causé par une entreprise de radiodiffusion;

² Ainsi que toutes autres entreprises FM de faible puissance telles celles qui ne sont pas tenues d'être autorisées sous licence du CRTC, les entreprises opérant dans les églises, les musées, etc., s'adressant à un public restreint.

³ Le CRTC est l'organisme responsable de la délivrance des licences de radiodiffusion.

- b) que l'entreprise de réémission ne doit causer aucun brouillage à une entreprise de radiodiffusion;
- c) que l'entreprise de réémission est située à l'extérieur des zones pour lesquelles le Canada doit obtenir l'approbation d'un autre pays afin d'établir une entreprise de ce genre, aux termes d'un accord conclu entre ce pays et le Canada.

8. Évaluation de l'exposition à l'énergie radioélectrique

8.1 Introduction

Santé Canada a publié le document *Limites d'exposition humaine aux champs de radiofréquences électromagnétiques dans la gamme de fréquences de 3 KHZ à 300 GHZ - Code de sécurité 6*. Ce document établit les critères de sécurité pour l'installation et l'utilisation de dispositifs radioélectriques fixes exploités dans la bande de fréquences de 3 kHz à 300 GHz. Les radiodiffuseurs doivent s'assurer que leurs installations sont conçues, installées et exploitées conformément au Code de sécurité 6 concernant la protection du grand public. À cette fin, le mémoire technique présenté à l'appui de la demande de certificat de radiodiffusion doit comporter une analyse des niveaux d'exposition à l'énergie RF.

8.2 Objet

La procédure d'analyse de l'exposition à l'énergie radioélectrique vise à :

- a) décrire la procédure ministérielle relativement à l'analyse et à l'approbation technique des demandes, du point de vue de l'exposition à l'énergie radioélectrique;
- b) recommander des méthodes de prédiction pour établir la conformité au Code de sécurité 6;
- c) préciser les instances responsables de la protection du grand public contre l'exposition à l'énergie radioélectrique.

8.3 Méthode d'analyse

Pour la majorité des installations d'émission de radiodiffusion, la part des signaux provenant de sources qui ne sont pas des signaux de radiodiffusion est minime. Il n'est donc pas nécessaire d'en tenir compte sauf si les signaux de radiodiffusion et de non-radiodiffusion sont à peu près de puissance égale. En temps normal, Industrie Canada acceptera une analyse de la contribution en provenance des signaux de non-radiodiffusion qui serait obtenue à partir de HIFIELD. Dans tous les cas, le Ministère se réserve le droit de demander des calculs détaillés tenant compte de toutes les sources d'émission présentes à l'emplacement. Le Ministère acceptera également des mesures réelles pour des installations en place aux fins de l'analyse.

Les limites d'exposition indiquées dans le Code de sécurité 6 varient en fonction de la fréquence. Lorsque l'exposition est causée par plus d'une source, on peut vérifier le respect des limites d'exposition en effectuant la somme des contributions des sources individuelles sous forme d'une fraction de la limite

d'exposition pour l'ensemble des systèmes de radiocommunications et de radiodiffusion présents dans la région visée.

La contribution individuelle est exprimée sous forme d'une fraction de la limite d'exposition correspondant à la fréquence appropriée :

$$F_i = \frac{P_i}{S_i} \quad (1)$$

Où :

F_i = contribution individuelle de chaque source.

P_i = densité de puissance produite par chaque source.

S_i = limite d'exposition à la fréquence pertinente.

Dans le cas de la radiodiffusion, la contribution individuelle pour les entreprises FM, DRB, télévision, télévision numérique, de distribution télévisuelle à multipoint, et de radiodiffusion audionumérique par satellite (S-DARS) à émission de terre est calculée à l'aide de l'une des formules suivantes :

$$F_i = \frac{0,1305 \times k \times ERP_i}{d^2 \times P_{si}} \quad (2)$$

$$F_i = \frac{49,2 \times k \times ERP_i}{d^2 \times E_{si}^2}$$

$$F_i = \frac{346,2 \times k \times ERP_i}{d^2 \times H_{si}^2}$$

Où :

- k = 1 pour les entreprises FM, DRB, télévision, télévision numérique, de distribution télévisuelle à multipoint, et de radiodiffusion audionumérique par satellite (S-DARS) à émission de terre en polarisation unique
 = 2 pour les entreprises FM et de télévision numérique en polarisation double ou circulaire
 = 0,7 pour les entreprises de télévision NTSC en polarisation horizontale
 = 1,4 pour les entreprises de télévision NTSC en polarisation double ou circulaire
- ERP = p.a.r. maximale de l'entreprise, en watts
- d = la plus courte distance dégagée entre le sol ou tout endroit accessible au public et le centre de rayonnement de l'antenne émettrice, en mètres.
- P_{si} = limite d'exposition (densité de puissance) en W/m^2 à la fréquence correspondante.
- E_{si} = limite d'exposition (champ électrique) en V/m à la fréquence correspondante.
- H_{si} = limite d'exposition (champ magnétique) en A/m à la fréquence correspondante.

Le niveau d'exposition total pour un environnement radio donné est ensuite donné par la formule :

$$F = \sum_{i=1}^N F_i = \sum_{i=1}^N \frac{P_i}{S_i} \quad (3)$$

Où :

F = contribution individuelle totale de l'ensemble des sources

N = nombre de sources d'énergie radioélectrique à examiner

Conformément au Code de sécurité 6, la valeur de F doit être inférieure à l'unité.

Il a été tenu des émissions hors-bande d'une source donnée dans l'estimation des conditions d'exposition dans un environnement radio donné, y compris le filtrage et la discrimination d'antenne.

L'analyse de l'exposition pour la DRB devrait se fonder sur la p.a.r du canal RF peu importe le nombre de canaux d'émission utilisés par une installation de DRB.

Dans le cas des entreprises de radiodiffusion AM, le Ministère recommande d'utiliser le tableau 1 de l'Annexe 2 comme méthode d'évaluation de la distance entre des pylônes individuels du réseau d'antennes lorsqu'on prévoit que l'exposition à l'énergie radioélectrique dépassera la limite de sécurité.

8.4 Conditions d'approbation technique

- (1) Les entreprises FM, de télévision, de S-DARS de Terre, de télévision numérique de faible et de très faible puissance autonomes peuvent être exemptées de toute analyse lorsque le requérant peut prouver que le grand public n'aura pas accès à la zone définie par les distances apparaissant au tableau 2 de l'Annexe 2, pourvu que la contribution générale de tous les autres appareils radio des environs soit jugée peu importante.
- (2) Pour toutes autres entreprises de radiodiffusion FM, DRB, TV, S-DARS de Terre et TVN, calculer F_i pour la demande uniquement, en prenant une source isotrope obtenue à l'aide de la valeur maximale de la p.a.r. (ERP_i) proposée (équation 2 de la section 8.3), ou utiliser le programme HIFIELD (estimation des densités de puissance près des émetteurs de radiodiffusion VHF et UHF), tel qu'élaboré conjointement par le Ministère et l'industrie. Pour les entreprises AM, utiliser le tableau 1 de l'Annexe 2 afin de prédire F à la distance d, conformément à la section 8.3.

Si $F_i \leq 0,01$ (c.-à-d. 1 % de la limite d'exposition), on considère que la contribution totale respecte la norme. Le Ministère pourra toutefois, à sa discrétion, demander une analyse plus poussée au besoin.

- (3) Si la limite de 1 % de l'étape 2 est dépassée, on doit reprendre la même analyse détaillée en tenant compte de la contribution de l'installation proposée, de même que des contributions de tous les appareils émettant des signaux radioélectriques dans les environs.

a) Évaluation du niveau total d'exposition < limite d'exposition - 3 dB

Si le niveau total d'exposition obtenu est d'au moins 3 dB inférieur à la limite fixée, on présume que la proposition respecte les normes et aucune autre analyse détaillée n'est nécessaire.

b) Limite d'exposition - 3 dB < exposition totale prédite < limite d'exposition

Si le niveau total d'exposition obtenu est à moins de 3 dB de la limite fixée sans toutefois la dépasser, le Ministère peut accorder son approbation technique, sous réserve que le requérant effectue des mesures dès que l'installation de la station est terminée et que les essais sont lancés. Le requérant pourra aussi proposer et mettre en place des mesures d'atténuation. Dans tous les cas, il doit démontrer la conformité au Code de sécurité 6 avant d'obtenir du Ministère le certificat de radiodiffusion. Voir le document LD-01 - *Lignes directrices relatives à la mesure des champs de radioélectriques de la gamme de fréquences de 3 kHz à 300 GHz* en ce qui concerne les procédures de mesure recommandées et la détermination de la conformité; et le document LD-02 - *Lignes directrices pour la protection du grand public, établies conformément au code de sécurité 6* pour la description des mesures d'atténuation recommandées. Ces documents sont accessibles sur le site Web du Ministère à l'adresse : http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/h_sf01841.html#lignes.

c) Limite d'exposition < évaluation du niveau total d'exposition

Si les prédictions montrent que le niveau total d'exposition obtenu excédera la limite fixée, la proposition devra inclure toutes les dispositions requises pour assurer la conformité au Code de sécurité 6 sinon la proposition sera jugée inacceptable du point de vue technique.

À noter : L'évaluation du niveau total d'exposition est la valeur calculée du niveau d'exposition en provenance des installations, ou la somme des niveaux d'exposition actuels mesurés et des niveaux calculés provenant des installations proposées.

8.5 Courants de contact

Il faut savoir que les entreprises fonctionnant dans la bande de fréquences allant jusqu'à 30 MHz (par exemple, les entreprises AM et les entreprises à ondes courtes) peuvent induire un potentiel électrique alternatif sur les objets métalliques non mis à la terre ou mal mis à la terre à proximité des antennes. Lorsqu'une personne touche ces objets, des courants radioélectriques la traversent jusqu'au sol, l'intensité du courant dépendant de plusieurs facteurs. La prise de mesures est le seul moyen sûr de vérifier si ces entreprises respectent le Code de sécurité 6. La section 2.2.3 du Code indique les limites d'exposition au courant de contact alors que la section C1 de l'Annexe V du Code fournit les références techniques appropriées en ce qui concerne le circuit d'essai à utiliser pour prendre ces mesures.

8.6 Considérations opérationnelles

8.6.1 Aux termes de l'approbation technique conditionnelle (voir la section 8.4 (3) b), si les mesures démontrent qu'en certains endroits les niveaux d'exposition excèdent les limites permises, alors des dispositions doivent être immédiatement prises par le requérant pour remédier à la situation.

- a) Des mesures d'atténuation recommandées par le Code de sécurité 6 sont décrites dans le document *Lignes directrices pour la protection du grand public établies conformément au Code de sécurité 6* (voir 8.4(3) b) ci-dessus).
 - b) Lorsqu'on ne peut utiliser de mesures d'atténuation dans les zones où les limites d'exposition sont dépassées, le requérant doit réduire la puissance d'émission, modifier son système d'antenne ou prendre d'autres mesures pouvant même aller jusqu'à fermer les installations construites afin de respecter le Code de sécurité 6.
- 8.6.2 Le Ministère se réserve, dans tous les cas, le droit d'exiger qu'on mesure le niveau d'exposition à un emplacement, avant ou après la construction de l'entreprise.
- 8.6.3 Se conformer aux exigences du Code de sécurité 6 est une obligation permanente de la part des opérateurs d'appareils radio afin de protéger le public en tout temps.

9. Exigences relatives à la sélection de matériel d'émission

Les requérants ou titulaires d'un certificat de radiodiffusion, pour une entreprise d'émission de radiodiffusion de puissance normale et de faible puissance, sont tenus d'exploiter un matériel d'émission qui respecte les conditions suivantes :

- a) le matériel est visé par un CAT, en tant qu'unité, conformément aux dispositions de la Norme technique de matériel de radiodiffusion (NTMR) pertinente.
- b) le matériel est constitué de sous-ensembles d'émetteurs certifiés, c'est-à-dire un bloc d'excitation d'un émetteur et un amplificateur final d'un autre émetteur.
- c) néanmoins, le Ministère se réserve le droit d'exiger que des mesures soient effectuées et qu'un rapport lui soit présenté pour prouver que le matériel est compatible avec les dispositions de la Norme technique de matériel de radiodiffusion pertinente concernant les rayonnements non essentiels et harmoniques.
- d) les rayonnements des installations de radiodiffusion audionumérique doivent respecter les exigences technique exposées dans la Norme technique de matériel de radiodiffusion pertinente.

Annexe 1 - Adresses et description des limites des régions

Adresse de l'administration centrale du Ministère

Directeur, Division technique des demandes en radiodiffusion
Industrie Canada
300, rue Slater
Ottawa (Ontario)
K1A 0C8

Courriel : DBCE-APPS@ic.gc.ca

Adresses des bureaux régionaux

Prière de se référer à la Circulaire d'information sur les radiocommunications 66 (CIR-66) pour obtenir les adresses des bureaux régionaux et de districts du Ministère. Ce document est disponible sur le site Web du Ministère à l'adresse : <http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/sf01742.html>.

Description des limites des régions

- | | |
|--------------------------------------|--|
| (1) Région du Pacifique : | La Colombie-Britannique et le Yukon |
| (2) Région des Prairies et T.N.-O. : | L'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut |
| (3) Région de l'Ontario : | L'Ontario |
| (4) Région du Québec : | Le Québec |
| (5) Région de l'Atlantique : | Le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve-et-Labrador |

Annexe 2 - Tableaux pour déterminer l'emplacement des différents contours d'exposition

Tableau I - AM

Distances (en mètres) correspondant aux divers niveaux d'intensité de champ prédits pour les entreprises AM

Intensité de champ électrique (V/m)	Intensité de champ magnétique (A/m)	Puissance de l'émetteur (kW)								
		50	25	10	5	2,5	1	0,5	0,25	0,1
25	0,06	109	83	60	47	37	27	22	18	13
50	0,13	65	51	37	29	23	18	14	11	8
75	0,19	49	38	28	23	18	13	11	8	6
100	0,25	40	31	23	19	15	11	9	7	5
150	0,38	30	24	18	15	11	8	6	5	4
200	0,5	25	20	15	12	9	7	5	4	3
280	0,74	21	17	12	10	7	5	4	3	2
300	0,75	20	16	11	9	7	5	4	3	<2
400	1,00	16	13	9	7	6	4	3	<2	<2
500	1,25	14	11	8	6	5	3	3	<2	<2
750	1,88	11	8	6	5	4	3	<2	<2	<2
1 000	2,50	9	7	5	4	3	<2	<2	<2	<2

Note 1 : Ce tableau peut servir pour toutes les fréquences AM. Les inscriptions du présent tableau s'appliquent à l'intensité de champ électrique et à l'intensité de champ magnétique correspondante (en présumant une impédance en espace libre égale à 377 Ω).

Note 2 : Pour vérifier si une entreprise AM respecte les normes, déterminer la limite d'exposition indiquée dans le Code de sécurité 6 pour la fréquence utilisée par l'entreprise; ensuite, à l'aide du tableau ci-dessus et en présumant la puissance de l'émetteur proposé à chaque pylône, déterminer la distance radiale (rayon de cercle) jusqu'à la limite d'exposition du Code de sécurité 6 indiquée ci-dessus pour chaque pylône de l'antenne. La limite d'exposition est dépassée dans la zone délimitée par l'enveloppe de ces cercles autour de l'antenne. La technique de l'interpolation linéaire peut servir à calculer la distance pour les valeurs intermédiaires d'exposition ou de puissance d'émission. S'il y a partage de l'emplacement avec d'autres installations radio, utiliser le tableau pour obtenir la contribution de champ en tenant compte de la distance du pylône. Les contributions de champ peuvent alors être additionnées.

Tableau 2 : Pour les entreprises FM, télévision et télévision numérique à faible et très faible puissance

Si le requérant peut démontrer que le grand public ne peut pas avoir accès aux environs de l'antenne émettrice délimités par la distance définie dans le présent tableau, ledit requérant sera exempté de l'exigence de la sections 8.4 visant l'exécution d'une analyse. Ce tableau se fonde sur les deux hypothèses suivantes :

- La polarisation simple a été utilisée pour le calcul des valeurs
- La « distance » est la distance entre le centre de rayonnement de l'antenne et tout point

Service de radiodiffusion	Distance en mètres
Service FM de faible puissance	2.6
Service FM de très faible puissance	1.1
Service de télévision de faible puissance (analogique) - bande VHF inférieure	2.1
Service de télévision VHF de faible puissance (analogique) - bande VHF supérieure	6.3
Service de télévision VHF de très faible puissance (analogique)	0.3
Service de télévision de faible puissance (analogique) - canaux 14 à 69	12.1
Service de télévision de très faible puissance (analogique) - canaux 14 à 69	0.5
Service de télévision numérique de faible puissance - bande VHF inférieure	0.6
Service de télévision numérique de faible puissance - bande VHF supérieure	1.1
Service de télévision numérique de faible puissance - canaux 14 à 69	2.5

Annexe 3 - Lettre d'intention

La présente a pour but de vous informer que [nom de la compagnie] a présenté une demande à Industrie Canada et au Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) pour obtenir l'autorisation [d'exploiter une nouvelle station / pour modifier une station existante][AM / FM / TV / DTV /SDM-TV/S-DARS] pour servir [nom de la localité]. L'installation émettrice doit être située dans votre localité et elle comprend [un nouveau bâti d'antenne à _____ / une modification du bâti existant à _____].

La présente est pour vous informer également que nous nous conformerons aux exigences élaborées par Industrie Canada dans la CPC-2-0-03 relativement à [la mise en place/la modification] de l'installation d'émission et ce avant d'entreprendre toute construction. Toutefois, notre projet faisant l'objet d'une audience publique du CRTC et dépendant de son approbation, nous préférons mener le processus de consultation complet seulement une fois notre demande approuvée par le Conseil. Veuillez noter qu'Industrie Canada n'autorisera la construction qu'à l'issue du processus de consultation

Pour toute question ou observation, n'hésitez pas à communiquer avec [nom], à [coordonnées]. [L'audience publique du CRTC relative à cette demande est prévue pour_____].

Veillez agréer, Madame/Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le Président,
