

Gestion du spectre

Règles et procédures sur la radiodiffusion

Partie II : Règles et procédures de demande relatives entreprises de radiodiffusion AM

Contient les modifications suivantes :

Avis de changement *Évaluation et contrôle de l'intensité de champ maximale*
- *Procédure de notification des municipalités locales,*
février 1991

Table des matières

	Page
Section A : Accords internationaux	1
Section B : Préparation des mémoires techniques devant accompagner les demandes relatives aux stations de radiodiffusion AM dans la bande 525 - 1705 kHz	2
B-1 Exigences de demande et définitions	2
B-1.1 Exigences	2
B-1.2 Définitions	3
B-1.3 Classification	5
B-2 Aperçu des sections du mémoire technique et détails exigés dans chacune d'elles	6
B-2.1 Page titre	6
B-2.2 Table des matières	7
B-2.3 Section principale du mémoire	7
B-2.4 Description de l'antenne	8
B-2.5 Diagrammes d'intensité de champ dans le plan horizontal ...	9
B-2.6 Tracé du plan de la propriété de la station montrant l'emplacement du(des) ...	10
B-2.7 Discussion de tout facteur pouvant provoquer une distorsion des diagrammes d'antenne prévus	10
B-2.8 Analyses du brouillage	10
B-2.9 Cartes montrant les contours pertinents d'intensité de champ	11
B-2.10 Exigences supplémentaires	12
B-2.11 Engagements	12
B-3 Preuve de performance finale des antennes directives	12
B-3.1 Documentation (en quatre exemplaires)	12
B-3.2 Tolérance	13
B-3.3 Mesures d'intensité de champ pour établir l'intensité du champ équivalent à ...	13
B-3.4 Mesures d'intensité de champ pour établir la performance des antennes directives	15
B-3.5 Instruments de mesure et qualifications	17
B-4 Preuve de performance préliminaire des antennes directives ..	17
B-4.1 Documentation	17
B-4.2 Tolérance	18

	Page
B-5 Preuve de performance finale des antennes équidirectives	18
B-5.1 Documentation (en quatre exemplaires)	18
B-5.2 Mesures d'intensité de champ pour établir l'intensité du champ équivalent à de classe A ou B	19
B-5.3 Mesures d'intensité de champ pour établir l'intensité du champ équivalent à de classe C	20
B-5.4 Instruments de mesure et qualifications	21
B-5.5 Tracé des contours d'intensité de champ	21
B-6 Preuve de performance préliminaire des antennes équidirectives	21
B-6.1 Documentation	21
B-7 Preuve de performance supplémentaire (en quatre exemplaires) .	22
B-7.1 Introduction	22
B-7.2 Mesures	22
B-7.3 Documents (en quatre exemplaires)	23
B-7.4 Tolérance	24
B-7.5 Instruments de mesure et qualifications	24
B-8 Demandes relatives aux stations de faible puissance non protégées et aux systèmes à courants porteurs exploités à des puissances d'émission ne dépassant pas 100 W	25
B-8.1 Stations de radiodiffusion de faible puissance non protégées	25
B-8.2 Systèmes à courants porteurs	26
B-9 Demandes fondées sur la suppression d'assignations dans le plan (Bande 535-1605 kHz)	28
B-9.1 Suppression ou transfert d'une assignation inutilisée	28
B-10 Procédure des essais en ondes	28
Section C : Exigences techniques relatives aux stations de radiodiffusion AM dans la bande 525 - 1705 kHz	29
C-1 Antennes et réseaux de terre	29
C-2 Conductivités du sol	30
C-3 Intensité de champ minimale pour un service satisfaisant dans les régions métropolitaines	32
C-3.1 Exigences	32
C-3.2 Choix de l'emplacement	32
	Page
C-4 Exigences de protection contre le brouillage par onde ionosphérique	33

C-5	Protection de nuit de la zone de service par onde de sol des stations contre le par des stations exploitées sur une voie adjacente (Bande 525-1605 kHz)	34
C-5.1	Protection	34
C-5.2	Contour de protection de nuit	34
C-5.3	Niveau de brouillage admissible	34
C-6	Exigences de protection contre le brouillage par ondes de sol et ondes ionosphériques (Bande 1605-1705 kHz)	35
C-6.1	Protection entre stations canadiennes	35
C-6.2	Protection des allotissements étrangers	35
C-7	Protection entre les bandes 535-1605 et 1605-1705 kHz	36
C-8	«Blocage» de la zone de service par onde de sol des stations émettant sur la voie adjacente	
C-8.1	Protection de la zone de service par onde de sol des stations émettant sur la voie deuxième-adjacente	36
C-8.2	Traitement des demandes	37
C-9	Brouillage par fréquence image	37
C-9.1	Introduction	37
C-9.2	Projets basés sur un rapport de fréquence image	38
C-10	Évaluation et contrôle de l'intensité de champ maximale des stations de radiodiffusion	
C-10.1	Introduction	38
C-10.2	Objet	39
C-10.3	Exigences relatives aux analyses du brouillage et aux estimations démographiques	39
C-10.4	Responsabilités du radiodiffuseur	40
C-10.5	Liste des plaintes jugées non valables par Industrie Canada	43
C-11	Brouillage par intermodulation et transmodulation	44
C-12	Déviations des accords internationaux pour utilisation au Canada	
Annexe 1 :	Échantillon analyse de brouillage de jour	46
Annexe 2 :	Échantillon analyse de brouillage de nuit	47

Section A : Accords internationaux

- A-1. Les assignations de radiodiffusion en modulation d'amplitude (AM) dans la bande 535-1605 et 1605-1705 kHz conformément à l'Accord régional relatif au service de radiodiffusion à ondes hectométriques dans la Région 2 et Accord Rio¹ 1988) et à l'Accord entre le Gouvernement du Canada et le Gouvernement des États-Unis sur la radiodiffusion en modulation d'amplitude à ondes hectométriques (Accord Canada-É.-U., 1984 et 1990) régissent l'utilisation commune de la bande de radiodiffusion dans la Région, de manière à permettre pleinement et efficacement la bande avec le minimum de brouillage entre les stations de radiodiffusion, dans des critères techniques que l'on devra suivre afin d'éviter un brouillage excessif. Bien que les accords internationaux, ils sont normalement mis en oeuvre au Canada, pour usage national, de concert avec des règles supplémentaires, par le biais des règles et procédures sur la radiodiffusion du Ministère.
- A-2. Les assignations de radiodiffusion AM au Canada, exploitées dans la bande de 525-535 kHz, sont étroitement liées à la bande radio de l'Union internationale des télécommunications. La protection des autres assignations de radiodiffusion dans la bande É.U. de 1984. Pour des assignations autres que de radiodiffusion, la protection est assurée au moyen de la bande de l'exploitant de l'assignation nationale qui est éventuellement affectée (habituellement le ministère de l'Industrie ou avec le National Telecommunications and Information Administration (NTIA) au É.-U. La valeur de puissance de radiodiffusion dans cette bande est de 1 kW pour les exploitations diurnes et 250 watts pour les exploitations nocturnes.

¹ Actes finals de la conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un plan pour le service de radiodiffusion à ondes hectométriques dans la bande de 1605-1705 kHz de la Région 2 BC-R2(2), Rio de Janeiro, 1988.

² L'accord de 1990 relatif à la bande 1605-1705 kHz est toujours à l'état de projet par suite des études menées actuellement sur les «améliorations de la radiodiffusion AM». Cependant, une entente officieuse intérimaire met en vigueur le projet d'accord de 1984, sous réserve de certaines considérations spéciales se rapportant à la protection des voies adjacentes.

Section B : Préparation des mémoires techniques devant accompagner les demandes relatives aux stations de radiodiffusion AM dans la bande 525 - 1705 kHz

B-1. Exigences de demande et définitions

B-1.1 Exigences

B-1.1.1 La présente section décrit les présentations qui sont nécessaires à l'appui des demandes de radiodiffusion en modulation d'amplitude (AM) exploitées à des puissances supérieures à la bande de fréquences 525-1705 kHz. Se reporter à la section B-8 pour des précisions.

B-1.1.2 La demande de certificat de radiodiffusion pour une station AM doit se faire sur le formulaire intitulé *Demande d'un certificat technique de construction et de fonctionnement pour une nouvelle station émettrice de radiodiffusion AM (bande normale)* ou le formulaire 16-4³ du Ministère intitulé *Demande en vue de la modification des installations d'une station émettrice de radiodiffusion AM (bande normale)*, selon le cas. Les demandes devront être déposées en même temps que les demandes de licences de radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC). On peut obtenir un formulaire de radiodiffusion auprès du CRTC.

On peut obtenir tous les formulaires en s'adressant à un bureau régional du Ministère (à Toronto, Montréal, Moncton) ou à l'Administration centrale du Ministère à Ottawa. Les formulaires sont fournies à l'annexe 1 des RPR-I.

B-1.1.3 Pour être complète, une présentation technique doit comprendre :

- a) deux exemplaires du formulaire approprié 16-1 ou 16-4;
- b) cinq exemplaires d'un mémoire technique dans des reliures à feuilles volantes avec des cartes d'identification. Le mémoire doit être préparé avec soin et inclure toutes les annexes telles que mentionnées dans la section B-2;
- c) les formulaires dont la liste figure dans les parties I à V de l'annexe 1 à l'Accord (seulement dans le cadre du mémoire technique);
- d) une copie reproductible de chaque carte montrant les contours pertinents de la région (section 3);

B-1.1.4 On doit remplir un nombre requis du formulaire 26-0427 du ministère des Transports intitulé *Demande d'autorisation d'obstacle aérien*. On doit y joindre des cartes topographiques montrant les contours d'élévation et l'endroit exact de l'emplacement de l'antenne, selon les exigences du RPR-I. Le tout doit être envoyé directement au bureau régional approprié du ministère des Transports qui chargera d'étudier la demande. Une fois l'autorisation d'obstacle aérien reçue du ministère des Transports, on doit en envoyer une copie à Industrie Canada.

Le formulaire 26-0427 est disponible dans tout bureau régional d'Industrie Canada ou de Transports.

B-1.2 Définitions

B-1.2.1 Voie de radiodiffusion à modulation d'amplitude

³ Les formulaires 16-1 et 16-4 sont actuellement en révision. Les nouveaux titres feront allusion au Certificat de radiodiffusion.

Partie du spectre des fréquences égale à la largeur de bande nécessaire aux stations de modulation d'amplitude et caractérisée par la valeur nominale de la fréquence de la partie du spectre.

B-1.2.2 Zone de service primaire (525-1605 kHz)

Zone de service délimitée par le contour à l'intérieur duquel le niveau calculé du service est protégé contre les brouillages opposables conformément aux dispositions du chapitre 4 de l'annexe 2 à l'Accord Canada-É.-U., 1984.

B-1.2.3 Zone de service secondaire(seulement pour les stations de classe A)

Zone de service délimitée par le contour à l'intérieur duquel le niveau calculé du service est protégé pendant 50 % du temps contre les brouillages opposables conformément aux dispositions du chapitre 4 de l'annexe 2 à l'Accord Canada-É.-U., 1984.

B-1.2.4 Contour de protection

Ligne continue qui délimite la zone de service primaire ou secondaire protégée et

B-1.2.5 Région d'allotissement

Région géographique spécifiquement définie à l'intérieur d'un pays, à laquelle on
voies, selon les indications du plan d'allotissement de Rio 1988 (Annexe 4)⁴.

B-1.2.6 Brouillage opposable

Brouillage causé par un signal qui dépasse la valeur maximale admissible du champ
protégé ou de la région d'allotissement.

B-1.2.7 Champ nominal utilisable (E_{nom})

Valeur minimale conventionnelle du champ nécessaire pour assurer une réception
conditions spécifiées, en présence de bruit atmosphérique, de bruit artificiel et de
émetteurs. La valeur du champ nominal utilisable est celle que l'on a utilisée pour
planification (voir chapitre 4 de l'annexe 2 à l'Accord Canada-É.-U., 1984 et le
l'Accord de Canada-É.-U. (ébauche), 1990).

B-1.2.8 Champ utilisable (E_u)

Valeur minimale du champ nécessaire pour assurer une réception satisfaisante,
en présence de bruit atmosphérique, de bruit artificiel et de brouillages dans un
d'un plan d'assignation de fréquence).

B-1.2.9 Exploitation diurne

Exploitation entre les heures locales de lever et de coucher du soleil.

B-1.2.10 Exploitation nocturne

Exploitation entre les heures locales de coucher et de lever du soleil.

B-1.2.11 Onde de sol

Onde électromagnétique qui se propage à la surface de la Terre, ou au voisinage
subi de réflexion sur l'ionosphère.

B-1.2.12 Onde ionosphérique

Onde électromagnétique qui a été réfléchiée par l'ionosphère.

B-1.3 Classification

B-1.3.1 Station de classe A⁵

Une station de classe A est destinée à couvrir des zones de service primaire et se
protégée en conséquence contre les brouillages.

⁴ Pour les critères de protection, se reporter au chapitre 4 de l'annexe 2 à l'Accord Canada-É.-U., 1984.

⁵ Pour les critères de protection, se reporter au chapitre 4 de l'annexe 2 à l'Accord Canada-É.-U., 1984.

La puissance maximale d'une station de classe A est 50 kW.
La puissance minimale d'une station de classe A est 10 kW.

B-1.3.2 Station de classe B⁶

Une station de classe B est destinée à couvrir, à l'intérieur de sa zone de service agglomérations ainsi que les zones rurales contiguës; elle est protégée en conséq

La puissance maximale d'une station de classe B est 50 kW.
La puissance minimale d'une station de classe B est 250 watts.

B-1.3.3 Station de classe C⁶

Une station de classe C est destinée à couvrir, à l'intérieur de sa zone de service les zones suburbaines contiguës; elle est protégée en conséquence contre les brou

La puissance maximale d'une station de classe C est 1 kW.
La puissance minimale d'une station de classe C est 100 watts.

⁶ Pour les critères de protection, se reporter au chapitre 4 de l'annexe 2 à l'Accord Canada-É.-U., 1984.

B-1.3.4 Station de faible puissance

Une station de faible puissance est destinée à couvrir une ville ou un village et protégée contre le brouillage provoqué par des stations de classe A, B ou C et elle corrective si elle cause du brouillage à de telles stations.

La puissance d'une station de faible puissance doit être inférieure à 100 W.

B-1.3.5 Station à courants porteurs

Une station à courants porteurs est destinée à assurer un service à l'intérieur d'un bâtiment normalement en injectant le signal RF dans une ligne secteur ou un câble irradié et protégée contre le brouillage provenant des stations de classe A, B ou C ou des stations de classe C. Elle doit prendre les mesures correctives nécessaires si elle cause du brouillage à de telles stations.

B-1.3.6 Stations dans la bande 1605-1705 kHz

Bien que des classes n'aient pas été assignées aux stations exploitées dans cette bande, la puissance maximale est comparable à celle d'une station de classe C.

La puissance maximale est de 10 kW.

B-2. Aperçu des sections du mémoire technique et détails exigés dans chacune d'elles

Le mémoire technique devra comprendre la liste des sections et sous-sections qui suit, avec les détails nécessaires afin de faciliter le traitement au sein du Ministère.

B-2.1 Page titre

Elle devra comprendre le titre de la demande, le numéro de projet ou de référence, la date, le nom de l'ingénieur-conseil et l'endroit de la station. Elle doit aussi donner les paramètres suivants et mode d'exploitation.

B-2.2 Table des matières

B-2.3 Section principale du mémoire

- B-2.3.1 **Introduction** - Exposé général du but du mémoire en ce qui concerne la demande.
- B-2.3.2 **Discussion** - Considérations relatives à la conception visant à atteindre les objectifs, le choix de la fréquence et de l'endroit de l'emplacement, surtout en ce qui concerne le service qui peut être reçu et du brouillage qui peut être causé par l'exploitation projetée. Cette section doit comprendre des exposés sur les points suivants :
- champ minimal relatif aux zones métropolitaines (conformément à la section B-2.3.1);
 - intensité de champ maximale et responsabilité du radiodiffuseur (d'après la section B-2.3.1);
 - service diurne dans les zones rurales (un minimum 0,5 mV/m devra être assuré dans les zones rurales);
 - service nocturne (champ utilisable).
- B-2.3.3 **Hypothèses et sources de renseignements** - Dresser la liste de toutes les hypothèses qui concernent la conductivité, les limitations existantes et la combinaison des sources de renseignements. Indiquer également les sources de renseignements, toute équation numérique et toute figure. Références: Canada-É.-U., 1984, les cartes, diagrammes d'antennes directives d'autres stations.
- B-2.3.4 **Analyse du brouillage par onde de sol** - Analyse générale et résumé de l'étude à effectuer dans une section ultérieure du mémoire. L'échantillon de l'annexe 1 montre les données à effectuer une étude détaillée.
- B-2.3.5 **Analyse du brouillage par onde ionosphérique** - Analyse générale et résumé de l'étude à faire dans une section ultérieure du mémoire. L'échantillon de l'annexe 2 montre les données nécessaires pour effectuer une étude détaillée.
- B-2.3.6 **Brouillage par fréquence image** - (Se reporter à la section C-9). S'il n'est pas possible de satisfaire aux critères de la section C-9, fournir les renseignements supplémentaires nécessaires en exception :
- justification du choix de la fréquence projetée;
 - carte montrant la zone de chevauchement des contours pertinents des deux stations;
 - estimation du nombre de récepteurs de radiodiffusion dans la zone de chevauchement;
 - engagement du requérant à étudier les plaintes de brouillage par fréquence image et à assumer la responsabilité financière entière des mesures de correction appropriées.
- B-2.3.7 **Brouillage par intermodulation et par transmodulation** - (Se reporter à la section C-11) - Inclure des exposés relatifs à la possibilité de brouillage par intermodulation et par transmodulation des stations de radiodiffusion dans la zone et aux mesures correctives à prendre pour éviter qu'il se produise.
- B-2.3.8 **Autres renseignements importants** - Cette section devrait contenir les autres renseignements techniques relatifs au projet. Par exemple, il doit y avoir un énoncé affirmant que le projet a été homologué. Il y a lieu aussi de faire des observations générales en ce qui concerne les programmes, les opérations de réémission, etc.

B-2.3.9 Qualification des ingénieurs - Dans cette section, donner la liste des noms et personnes responsables de la préparation du mémoire technique. Il est important que la signature doit être celle d'un ingénieur possédant une vaste expérience dans le domaine. Son timbre d'ingénieur et sa signature devront aussi apparaître dans cette section de la couverture.

B-2.4 Description de l'antenne

Remplir les formulaires applicables indiqués dans l'Accord Canada-É.-U., 1984, annexe 1, page 1. Ce n'est pas important. Néanmoins, pour minimiser le risque d'erreur, celles-ci doivent être présentées de la même manière que celle indiquée dans l'Accord. Des renseignements supplémentaires doivent être fournis pour tout système d'antennes (c.-à-d. haubané ou non haubané, de section triangulaire ou carrée, de

B-2.5 Diagrammes d'intensité de champ dans le plan horizontal

B-2.5.1 Les méthodes à utiliser pour calculer le diagramme des antennes directives, le diagramme modifié sont détaillées dans l'appendice 3 à l'annexe 2 à l'Accord Canada-É.-U. Ce document donne également les critères relatifs à la réduction des tolérances de conception. Les diagrammes d'intensité de champ dans le plan horizontal pour chaque puissance ou diagramme

- a) l'intensité de champ directive non atténuée à un kilomètre du diagramme élémentaire (modifié, selon le cas, et l'intensité de champ équidirective non atténuée équivalente) du diagramme théorique à un kilomètre;
- b) le nord géographique indiqué comme azimut zéro;
- c) la direction de chaque station existante avec laquelle peut se présenter un interférence

B-2.5.2 Mentionner les renseignements concernant toute variation par rapport à la pratique du calcul des diagrammes ci-dessus, comme :

- a) les formulaires utilisés pour calculer les diagrammes dans le plan horizontal ainsi qu'un exemple de calcul et leur dérivation;
- b) les hypothèses utilisées (avec justification), y compris la hauteur électrique, le rendement de chaque élément, ainsi que les conductivités du sol.

B-2.5.3 Utiliser les lignes directrices qui suivent pour tracer les diagrammes d'intensité de champ

- a) tracer les diagrammes élargis ou modifiés, définis dans l'appendice 3 à l'annexe 2 à l'Accord Canada-É.-U., sur du papier format papier à lettre ordinaire, à coordonnées polaires appropriées;
- b) tracer tous les diagrammes à la plus grande échelle possible sur le papier mentionné;
- c) indiquer à une échelle agrandie toutes les valeurs d'intensité de champ inférieure à la valeur quadratique moyenne de l'intensité de champ du diagramme.

B-2.6 Tracé du plan de la propriété de la station montrant l'emplacement du(des) pylône(s) sur terre

Inclure dans le mémoire technique, sur une feuille de papier à lettre ordinaire, les renseignements suivants :

- a) tracé du plan de la propriété de la station, à une échelle convenable, montrant l'emplacement des pylônes ainsi que les limites du réseau de terre. Aussi, l'emplacement d'autres structures en mentionnées dans la section 2.1 de RPR-I);

- b) carte à l'échelle 1/50 000, montrant l'emplacement de l'émetteur (ou de l'antenne) ainsi que le centre du système d'antenne, arrondies à la seconde la plus proche (se reporter aux RPI).

Si un emplacement n'a pas été choisi au moment de la demande, on pourra désigner un emplacement qui répondra aux exigences de la présente procédure de demande; étant entendu qu'une présentation dessinée pour faire approuver l'emplacement définitif par le Ministère, une fois choisi.

Les requérants sont priés de noter qu'ils devront obtenir une option sur la parcelle de terrain avant l'approbation du Ministère les renseignements portant sur l'emplacement projeté.

B-2.7 Discussion de tout facteur pouvant provoquer une distorsion des diagrammes d'antenne

Si, pour une raison quelconque, le diagramme calculé dans le plan horizontal ou les diagrammes dans le plan vertical ont peu de probabilité d'être réalisés, à moins que des mesures extraordinaires soient prises, le diagramme doit inclure une analyse détaillée de l'anomalie, ainsi qu'un exposé relatif aux mesures correctives qui redonnent au diagramme sa forme normale.

B-2.8 Analyses du brouillage

B-2.8.1 Analyses de brouillage par onde de sol (de jour et de nuit)

Préparer les analyses du brouillage par onde de sol conformément aux indications de la section C-2. On trouvera les détails portant sur les règles de protection, les courbes de conductivité et les calculs à la section C-2, ainsi qu'au chapitre 2 de l'annexe 2 à l'Accord Canada-É.-U.

Une analyse de brouillage nocturne causé par une station fonctionnant sur une bande de fréquence desservie par onde de sol, devra être préparée conformément à la section C-5.

Dans les analyses du brouillage par onde de sol, si le rayonnement dans un secteur dépasse la valeur exigée pour protéger une autre assignation, le dégagement doit être confirmé par une analyse du brouillage par onde de sol pour un certain nombre d'azimuts à plusieurs points protégés devront être identifiés par leurs coordonnées géographiques ou des coordonnées UTM pour chacun de ces cas. Sur la carte, tracer les contours protégés et les contours de dégagement auquel on s'attend.

Note : Le Ministère fournira des renseignements sur les assignations, y compris les contours de protection des stations canadiennes, renseignements qu'il faut inclure dans les dossiers du Ministère.

B-2.8.2 Analyses du brouillage par onde ionosphérique

Préparer les analyses du brouillage par onde ionosphérique conformément à l'annexe 2 de l'Accord Canada-É.-U., 1984, pour les stations exploitant la bande 1605-1705 kHz (voir aussi la section C-4) et au chapitre 2 de l'annexe 1 à l'Accord Canada-É.-U. (ébauche) de 1990, pour la bande 1605-1705 kHz (voir aussi la section C-4).

B-2.8.3 Calcul de distance et d'azimut

Tous les calculs de distance et d'azimut devront se fonder sur le trajet sur le petit cercle supposant une Terre sphérique d'un rayon de 6370 km (un degré à la surface de 111,18 km).

B-2.9 Cartes montrant les contours pertinents d'intensité de champ

Pour chaque diagramme de rayonnement projeté, (c'est-à-dire si les puissances et les diagrammes) tracer les contours d'intensité de champ qui suivent sur des cartes à jour (se reporter à la section 1000, 250, 25, 15, 5, 0,5 mV/m, E_u et, s'il est compris dans le contour 0,5 mV/m, le contour c

Pour les stations exploitées dans la bande 1605-1705 kHz, on devrait supposer que E_u de m augmente sous l'effet des stations existantes ou proposées.

B-2.10 Exigences supplémentaires

Si le projet comporte l'acceptation de brouillage opposable, tel qu'il est défini dans les deux sections par des hachures sur les cartes de couverture.

B-2.11 Engagements

Joindre les engagements qui suivent, concernant la résolution de tout problème possible de sections précédentes :

- a) brouillage par fréquence image (alinéas B-2.3.6 et C-9.2);
- b) brouillage dû à la surcharge ou au blocage (alinéa C-10.4);
- c) intermodulation et transmodulation (alinéa C-11.2);
- d) maintien des diagrammes directionnels avec tolérances réduites (alinéa B-2.5.1 et addenda à l'Accord Canada-É.-U., 1984);
- e) tout engagement pris pour conclure une entente avec une autre station, en particulier en vertu de l'article 8.2) et aux dérogations, aux exigences normales de protection (alinéa C-12).

Les engagements ci-dessus sont liés aux problèmes spécifiques possibles et ils complètent les formulaires de demande.

B-3. Preuve de performance finale des antennes directives

Une installation est jugée incomplète jusqu'à ce que la preuve de performance finale de l'antenne directive soit présentée à la Division technique des demandes en radiodiffusion et approuvée par le Ministère.

B-3.1 Documentation (en quatre exemplaires)

Lorsque le requérant projette d'exploiter une station avec une antenne directive, soit à temps partiel, il est nécessaire qu'il présente la preuve que le diagramme produit par l'antenne correspond au diagramme de la station, à la fois en ce qui concerne la forme et les dimensions dans des tolérances acceptables. Cette preuve doit soit présentée en ce qui concerne la performance réelle des éléments rayonnants, y compris le rendement de l'antenne.

Les contours d'intensité de champ sont nécessaires pour montrer la couverture réelle de la station et le brouillage causé par d'autres stations soit celui qui est calculé conformément au chapitre 1000, U., 1984, et conformément à la section C-6 pour les stations dans la bande 1605-1705 kHz, soit celui des stations en cause.

Les données exposées dans les alinéas B-3.3, B-3.4 et B-3.5 doivent être présentées dans la description de la procédure à suivre pour obtenir ces données.

B-3.2 Tolérance

La limite supérieure normale est celle du diagramme élargi et la limite inférieure normale est théorique. Tout écart dépassant cette limite devra être justifié. De même, si la limite supérieure conduirait pas à du brouillage, le diagramme peut être modifié conformément à l'appendice 2. La limite supérieure ne devra pas être dépassée, s'il en résultait du brouillage.

B-3.3 Mesures d'intensité de champ pour établir l'intensité du champ équivalent à un kilomètre

En commençant aussi près que possible de l'antenne, sans inclure le champ d'induction et de radiodiffusion n'est pas une source de rayonnement ponctuelle, prendre des mesures sur des intervalles d'environ :

- 200 mètres jusqu'à 3 kilomètres de l'antenne;
- un kilomètre, entre 3 et 10 kilomètres de l'antenne;
- et 3 kilomètres au-delà de 10 kilomètres, s'il y a lieu.

S'il est possible de prendre des mesures non obstruées, prendre au moins 18 sur chaque ligne radiale. Si des mesures non obstruées sont difficiles à faire, prendre les mesures sur chaque ligne radiale à des intervalles de 100 mètres, ou plus courts que possible, même si les intervalles sont considérablement inférieurs aux intervalles ci-dessus (à moins de cinq kilomètres de l'antenne. Dans les cas où il est impossible d'obtenir des mesures précises à une distance de 8 ou 10 kilomètres, à cause de la nature du terrain environnant), prendre à des intervalles plus courts devant être faites à de plus grandes distances.

Porter ces données de mesure sur le papier pour chaque ligne radiale en utilisant du papier millimétré. L'intensité de champ en ordonnée et la distance en abscisse.

La courbe à faire passer par les points portés sur le papier doit être déterminée par comparaison avec la courbe théorique de la façon suivante :

- tracer les courbes théoriques (se reporter à l'appendice 2 à l'annexe 2 à l'Accord Canada-États-Unis, l'annexe 1 à l'Accord de Rio 1988) pour plusieurs valeurs de conductivité approchant de la conductivité réelle, sur une autre feuille de papier ayant les mêmes coordonnées;
- placer cette feuille sous la feuille sur laquelle les points réels ont été portés et la faire glisser jusqu'à ce que la courbe qui correspond le mieux aux points tracés;
- tracer ensuite cette courbe sur la feuille qui porte les points trouvés, ainsi que la courbe théorique correspondante et la distance qui lui correspond.

Le champ à un kilomètre pour la ligne radiale en question doit être en ordonnée sur la courbe et la distance à un kilomètre.

Quand toutes les lignes radiales ont ainsi fait l'objet d'une analyse, tracer une courbe sur du papier millimétré servant des intensités de champ inversement proportionnelles à la distance obtenue, ce qui est inversement proportionnel à la distance à un kilomètre. Le rayon d'un cercle, dont l'aire est égale à l'aire du champ équivalent.

En faisant les mesures d'intensité de champ, maintenir la puissance de sortie de la station à la puissance indiquée sur le certificat technique, déterminée par la méthode directe. Si l'on utilise une puissance plus faible, les résultats doivent être corrigés en conséquence. À cet effet, il est nécessaire de déterminer de façon aussi précise que possible le courant d'antenne et de mesurer le courant d'antenne au moyen d'un ampèremètre de précision correcte.

Présenter les données complètes obtenues en même temps que les mesures d'intensité de champ.

- a) le tableau donnant chaque point de mesure par ordre numérique, ainsi que l'intensité de champ et la distance de l'antenne;
- b) la(les) carte(s) indiquant chaque point de mesure numéroté de façon à concorder avec le tableau.

- c) les courbes tracées pour chaque ligne radiale montrant l'intensité de champ en fonction
- d) les mesures des impédances propres de l'antenne ($Z = R + jX$) pour chaque pylône à la fréquence de 10 kHz sur une gamme de fréquences de ± 30 kHz, présenter les résultats
- e) les impédances d'exploitation ($Z = R + jX$) pour chaque pylône et pour le patron diurne de la porteuse;
- f) le (ou les) courant(s) d'antenne maintenu(s) pendant les mesures d'intensité de champ;
- g) tout autre renseignement pertinent.

B-3.4 Mesures d'intensité de champ pour établir la performance des antennes directives

Pour établir cette performance, faire des mesures conformément à l'alinéa B-3.3 précédent, suffisant pour établir le champ équivalent de l'antenne. Dans le cas du diagramme d'une antenne à environ huit lignes radiales suffisent, en plus des lignes radiales dans les directions de limite des diagrammes plus compliqués sont en jeu, c'est-à-dire des diagrammes ayant plusieurs lobes marqués, prendre les mesures le long d'autant de lignes radiales additionnelles que nécessaire. Des mesures de rapport peuvent être nécessaires afin de mieux définir le diagramme entre des directions de l'alinéa B-4.1a).

Présenter les renseignements suivants :

B-3.4.1 Description complète de l'antenne qui doit préciser :

- a) nombre d'éléments;
- b) type de chaque élément (haubané ou non haubané, de section triangulaire ou circulaire variable, etc.);
- c) détails pertinents à la charge terminale, le cas échéant;
- d) hauteur totale en mètres de chaque élément au-dessus du niveau du sol;
- e) orientation de chaque élément par rapport au nord vrai à partir du point de l'antenne;
- f) espacement des éléments (donner cet espacement en mètres ainsi qu'en degrés);
- g) détails du réseau de terre pour chaque élément (longueur et nombre de fils rattachés au sol, le cas échéant, et profondeur d'enfouissement);
- h) courant dans chaque élément (au point où se trouve l'ampèremètre d'antenne au point d'entrée commun de l'antenne);
- i) lecture de phase (indiquer spécifiquement si elle est en retard ou en avance) pour chacun des éléments.

B-3.4.2 Diagramme d'intensité de champ dans le plan horizontal pour chaque puissance

- a) intensité de champ directive à un kilomètre et intensité du champ équivalent déterminée à partir des calculs d'intensité de champ; indiquer ces points sur le diagramme, le cas échéant);
- b) indiquer le nord vrai comme l'azimut zéro.

- B-3.4.3 Tout autre renseignement pertinent.
- B-3.4.4 Tracer des diagrammes d'intensité de champ (se reporter à l'alinéa B-2.5.3).
- B-3.4.5 La présentation des cartes de contours qui doit comprendre :
 - a) les contours d'intensité de champ mesurés pour 1000, 250, 25, 15, 5, 0,5 mV/m, le contour compris dans celui de 0,5 mV/m, le contour égal à 20 % de E_u , ces contours et plusieurs cartes ayant la plus grande échelle possible;
 - b) un tableau de toutes les données utilisées pour tracer les diagrammes ci-dessus;
 - c) des copies reproductibles de cartes illustrant le contour de protection diurne et nocturne E_u protégé.

B-3.5 Instruments de mesure et qualifications

On doit fournir les renseignements suivants, en ce qui a trait à l'équipement utilisé pour les personnes responsables des mesures :

- a) description, précision, date d'étalonnage de chaque instrument et le nom de la personne responsable;
- b) nom, timbre et signature de l'ingénieur responsable des mesures.

B-4. Preuve de performance préliminaire des antennes directives

Le Ministère reconnaît que les études et les calculs nécessaires pour établir une preuve finale de performance et c'est pourquoi il accepte normalement une preuve préliminaire de performance dans le but unique de son exploitation, à condition que la preuve de performance finale lui soit présentée dans les 90 jours.

B-4.1 Documentation

La preuve de performance préliminaire (en quatre exemplaires) doit être présentée au directeur des demandes en radiodiffusion au moins cinq jours ouvrables avant le début de la diffusion régulière.

- a) la preuve de la forme du diagramme déterminée à partir des mesures d'intensité de champ à l'émission, à des intervalles d'environ 15° , au moyen du rapport entre l'exploitation avec un diagramme équidirectif, ou par toute autre méthode acceptable, comme celle des lignes rayonnantes équidirectif fiable n'est pas disponible;
- b) la preuve des dimensions du diagramme, au moyen d'une série de lectures prises le long de l'axe principal, jusqu'à une distance d'au moins 16 km. Le champ équivalent approximatif à l'émission et la conductivité moyenne pour la région doivent être déterminés à partir de ces lectures;
- c) l'impédance d'exploitation ($Z = R + jX$) pour chaque pylône et diagramme de rayonnement et l'impédance propre de chaque pylône mesurée à la fréquence de la porteuse et à des échelles ± 30 kHz.

⁷ Proche à l'antenne, mais au-delà du champ rapproché.

Dans le cas où la protection d'autres stations sur la même voie ou sur une voie adjacente es additionnelles, afin de démontrer qu'il ne résultera aucun brouillage du fonctionnement de performance est présentée.

B-4.2 Tolérance

La limite supérieure normale est celle du diagramme élargi et la limite inférieure normale e écart dépassant ces limites devra être justifié. De même, si la limite supérieure est dépassé brouillage, le diagramme peut être modifié conformément à l'appendice 3 à l'annexe 2 à l'A supérieure ne devra pas être dépassée, s'il en résultait de brouillage.

B-5. Preuve de performance finale des antennes équidirectives

L'installation est jugée incomplète jusqu'à ce que la preuve de performance finale de l'antenne ait été technique des demandes en radiodiffusion et approuvée par le Ministère.

B-5.1 Documentation (en quatre exemplaires)

Une preuve de performance démontrant les intensités de champ inversement proportionnell à une distance de un kilomètre, est exigée pour toutes les stations de radiodiffusion exploité

Les contours d'intensité de champ sont nécessaires pour montrer la couverture réelle de la s le brouillage causé par d'autres stations soit celui qui est calculé conformément au chapitre U., 1984, et conformément à la section C-6 pour les stations dans la bande 1605-1705 kHz, stations en cause.

Les données suivantes doivent être présentées dans la preuve de performance, ainsi qu'une pour obtenir ces données.

B-5.2 Mesures d'intensité de champ pour établir l'intensité du champ équivalent à un kilomètre pour des stations de classe A ou B

En commençant aussi près que possible de l'antenne, sans inclure le champ d'induction et de radiodiffusion n'est pas une source de rayonnement ponctuelle (pas moins d'une longueur d'onde), faire des mesures sur huit lignes radiales ou plus, à intervalles d'environ :

- 200 mètres jusqu'à 3 kilomètres de l'antenne;
- un kilomètre, entre 3 et 10 kilomètres de l'antenne;
- et 3 kilomètres au-delà de 10 kilomètres, s'il y a lieu.

S'il est possible de prendre des mesures non obstruées, prendre au moins 18 sur chaque ligne radiale. Si des mesures non obstruées sont difficiles à faire, prendre les mesures sur chaque ligne radiale à la distance la plus grande possible, même si les intervalles sont considérablement inférieurs aux intervalles ci-dessus. Dans les cas où il est impossible d'obtenir des mesures précises à une distance de 8 ou 10 kilomètres, à cause de la nature du terrain environnant), prendre à des distances plus grandes devant être faites à de plus grandes distances.

Porter ces données de mesure sur du papier à coordonnées logarithmiques pour chaque ligne radiale, avec la distance en abscisse.

Déterminer la courbe à faire passer par les points portés sur le papier par comparaison avec les courbes théoriques suivantes :

- tracer les courbes théoriques (se reporter à l'appendice 2 à l'annexe 2 à l'Accord Canada-États-Unis, l'annexe 1 à l'accord de Rio 1988) pour plusieurs valeurs de conductivité approchant de la conductivité réelle, sur une autre feuille de papier ayant les mêmes coordonnées;
- placer cette feuille sous la feuille sur laquelle les points réels ont été portés et la faire glisser jusqu'à ce que la courbe qui correspond le mieux aux points tracés soit visible;
- tracer ensuite cette courbe sur la feuille qui porte les points trouvés, ainsi que la courbe théorique qui lui correspond.

Le champ à un kilomètre pour la ligne radiale en question doit être en ordonnée sur la courbe à un kilomètre.

Quand toutes les lignes radiales ont ainsi fait l'objet d'une analyse, tracer une courbe sur du papier à coordonnées logarithmiques servant des intensités de champ inversement proportionnelles à la distance obtenue, ce qui est inversement proportionnel à la distance à un kilomètre. Le rayon d'un cercle, dont l'aire est proportionnelle à l'intensité de champ équivalent mesuré.

En faisant les mesures d'intensité de champ, maintenir la puissance de sortie de la station à la puissance de l'antenne. Si l'on utilise une puissance plus faible, les résultats des mesures devront être corrigés. Si l'on utilise une puissance plus faible, il est nécessaire de déterminer de façon aussi précise que possible l'impédance d'antenne au moyen d'un ampèremètre de précision connue.

Présenter les données complètes obtenues en même temps que les mesures d'intensité de champ :

- a) le tableau donnant chaque point de mesure par ordre numérique, ainsi que l'intensité de champ à la distance de l'antenne;
- b) la(les) carte(s) indiquant chaque point de mesure numéroté de façon à concorder avec le tableau;
- c) les courbes tracées pour chaque ligne radiale montrant l'intensité de champ en fonction de la distance.

- d) l'impédance propre de l'antenne ($Z = R + jX$) à la fréquence de la porteuse et à des échelles de fréquences de ± 30 kHz, présenter les résultats sous une forme tabulaire et graphique;
- e) le courant d'antenne (jour et nuit) maintenu pendant les mesures d'intensité de champ;
- f) tout autre renseignement pertinent.

B-5.3 Mesures d'intensité de champ pour établir l'intensité du champ équivalent à un kilomètre pour les stations de classe C

Pour établir l'intensité du champ équivalent à un kilomètre pour les stations de classe C ou 1605-1705 kHz, suivre la même procédure qu'à l'alinéa B-5.2 ci-dessus, sauf que les mesures sont faites sur deux lignes radiales et qu'elles ne devraient s'étendre au-delà du contour 0,5 mV/m.

B-5.4 Instruments de mesure et qualifications

On doit fournir les renseignements suivants, en ce qui a trait à l'équipement utilisé pour les personnes responsables des mesures :

- a) description, précision, date d'étalonnage de chaque instrument et le nom de la personne
- b) nom, timbre et signature de l'ingénieur responsable des mesures.

B-5.5 Tracé des contours d'intensité de champ

Les contours d'intensité de champ mesurés pour 1000, 250, 25, 15, 5, 0,5 mV/m, $E_{u,0}$ et, dans le cas de 0,5 mV/m, le contour égal à 20 % de $E_{u,0}$, doit être tracé sur une ou plusieurs cartes ayant des copies reproductibles de cartes illustrant le contour de protection diurne de 0,5 mV/m et le c

B-6. Preuve de performance préliminaire des antennes équidirectives

Les études et les calculs nécessaires pour établir une preuve de performance finale peuvent prendre l'habituellement une preuve préliminaire de performance dans le but unique de permettre à la station de présenter la preuve finale de performance lui soit présentée dans les 90 jours qui suivent.

B-6.1 Documentation

La preuve de performance préliminaire (en quatre exemplaires) doit être présentée au directeur des demandes en radiodiffusion, au moins trois jours ouvrables avant le début de la diffusion ré

- a) un tableau donnant chaque point (au moins 10) de mesure d'intensité de champ par orbite sur une ligne radiale, pour établir avec une précision raisonnable l'intensité de champ inversement proportionnelle à la distance, en mV/m, à un kilomètre;
- b) une liste des distances des points de mesure à l'antenne fournie dans le tableau exigé de
- c) un tracé des mesures, comme il est exigé à l'alinéa B-5.2, avec indication du champ non

S'il est le moins question de protection d'autres stations sur la même voie ou sur une voie supplémentaire doivent être fournies pour montrer qu'il ne résultera pas de brouillage de la preuve de performance est faite.

B-7. Preuve de performance supplémentaire (en quatre exemplaires)

B-7.1 Introduction

Les stations de radiodiffusion sont tenues en tout temps de protéger les autres stations, conformément aux exigences internationales et des exigences nationales. Par conséquent, il est impératif que l'exploitant vérifie leurs antennes soit vérifié de temps en temps. Par conséquent, sur la demande du Ministère, une preuve supplémentaire doit être présentée normalement quatre ans après la présentation de la dernière preuve supplémentaire ou de la preuve de performance finale. Les preuves de performance seront présentées en fait la demande, habituellement le service technique du bureau régional approprié. La preuve n'est pas exigée pour les systèmes d'antenne équidirectifs.

En plus du contrôle normal, les indications qui suivent donnent les exigences relatives à la preuve de performance destinée à démontrer que l'antenne de radiodiffusion continue à fonctionner telle qu'autorisi

B-7.2 Mesures

- B-7.2.1 Déterminer la forme du diagramme directif en se servant des mesures d'intensité à des intervalles d'environ 15, au moyen du diagramme directif et l'exploitation à diagramme équidirectif, ou par toute autre méthode ac radiales courtes, si un diagramme fiable d'antenne équidirective n'est pas disponible.
- B-7.2.2 Déterminer les dimensions du diagramme au moyen d'une série de mesures d'intensité le long d'une ligne radiale, à partir d'à peu près 200 mètres de l'antenne jusqu'à 16 km ou jusqu'au contour de 0,5 mV/m, la distance la plus courte étant retenue pour les lectures, le champ équivalent à un kilomètre comme l'indique l'alinéa B-3.3.
- B-7.2.3 Déterminer par la méthode directe et exprimer sous la forme $Z = R + jX$ les caractéristiques rayonnantes et l'impédance d'exploitation au point d'entrée commun.
- B-7.2.4 Pour déterminer l'intensité du champ non atténué à un kilomètre, porter sur du papier logarithmique les mesures d'intensité de champ en ordonnée et la distance en abscisse et faire passer par les points portés sur le papier par comparaison avec les courbes :
- tracer les courbes théoriques (se reporter à l'appendice 2 de l'Accord Canada-États-Unis, l'annexe 1 à l'accord de Rio 1988) pour plusieurs valeurs de conductivité apparente indiquée par les mesures, sur une autre feuille de papier ayant les mêmes coordonnées;
 - placer cette feuille de papier à coordonnées sous la feuille sur laquelle les points ont été portés et la faire glisser jusqu'à ce que l'on trouve la courbe correspondant le mieux aux points;
 - tracer cette courbe sur la feuille sur laquelle les points ont été portés.
- Le champ à un kilomètre pour la ligne radiale doit être tracé en ordonnée sur la feuille proportionnelle à la distance à un kilomètre.
- B-7.2.5 En faisant les mesures d'intensité de champ, maintenir la puissance de sortie mentionnée sur la licence, déterminée par la méthode directe. Inscrire soigneusement les paramètres de fonctionnement pendant la période de mesures.

B-7.3 Documents (en quatre exemplaires)

La preuve de performance supplémentaire doit comprendre les documents suivants, préparés par le titulaire, et présentés sur la foi de sa signature et de son timbre :

- a) un exposé des travaux faits, des réglages effectués, des pièces remplacées, des mesures prises et des heures de travail du personnel d'exploitation;
- b) une courbe polaire du diagramme mesuré élargi (ou modifié, le cas échéant) de l'antenne (ou des lignes directrices);
- c) un tracé des mesures d'intensité de champ prises le long d'une ligne radiale, ainsi que le tracé de la distance tracée sur papier à coordonnées logarithmiques. Les valeurs de la conductivité apparente à un kilomètre doivent être marquées;
- d) des renseignements sur les mesures d'impédance de l'antenne donnant :
 - (i) la description des méthodes employées;
 - (ii) les données de mesure;
 - (iii) l'impédance de chaque pylône à la fréquence d'exploitation, exprimée sous la forme

- e) un tableau des lectures de courant et de phase de l'émetteur et du système d'antenne à la sortie de l'émetteur;
- f) si des travaux d'une autre nature ont été effectués à l'émetteur, comme le réglage et l'étalonnage des contrôleurs de fréquence ou de modulation, inclure aussi la documentation convenable.

B-7.4 Tolérance

La limite supérieure normale est celle du diagramme élargi et la limite inférieure normale est celle de l'écart dépassant cette limite devra être justifié. De même, si la limite supérieure est dépassée, le diagramme peut être modifié conformément à l'appendice 3 à l'annexe 2 à l'Annexe 1. La limite supérieure ne devra pas être dépassée, s'il en résultait du brouillage.

B-7.5 Instruments de mesure et qualifications

On doit fournir les renseignements suivants, en ce qui a trait à l'équipement utilisé pour les mesures :

- a) description, précision, date d'étalonnage de chaque instrument et le nom de la personne responsable des mesures.
- b) nom, timbre et signature de l'ingénieur responsable des mesures.

B-8. Demandes relatives aux stations de faible puissance non protégées et aux systèmes à porteurs exploités à des puissances d'émission ne dépassant pas 100 W

B-8.1 Stations de radiodiffusion de faible puissance non protégées

Normalement, une demande relative à une station de radiodiffusion de faible puissance non :

- a) si l'on prévoit que cette station ne causera aucun brouillage à d'autres stations, en utilisant des fréquences habituelles;
- b) si le niveau du signal dans la zone à desservir est suffisant pour assurer des services fiables;
- c) si la disparité entre le service de jour et le service de nuit est mineure, c'est-à-dire que le signal est reçu par 90 % de la population comprise dans le contour 0,5 mV/m.

L'émetteur devra satisfaire aux exigences du Cahier des charges sur les normes radioélectriques. L'absence d'un émetteur qui ne répond pas à ces normes pourrait résulter en une qualité de service inférieure.

B-8.1.1 Exigences pour une demande

Les documents à présenter pour une demande relative à une station de radiodiffusion sont :

- 2 exemplaires du formulaire 16-1⁸ ou 16-4⁸ suivant le cas;
- 2 exemplaires du formulaire 16-653;
- le formulaire 26-0427 du ministère des Transports (voir l'alinéa B-1.1.4);
- 5 exemplaires d'un mémoire technique.

Normalement, il suffit que le mémoire technique décrive seulement l'émetteur et la zone à desservir, alimentation en programme). Toutefois, si l'analyse du Ministère de la Santé, de la Sécurité et de Service peuvent ne pas avoir été satisfaites, un mémoire technique supplémentaire sera requis.

⁸ Les formulaires 16-1 et 16-4 sont actuellement en révision. Les nouveaux titres feront allusion au certificat de radiodiffusion.

B-8.1.2 Notification de la municipalité locale

Le requérant désireux d'obtenir l'autorisation pour exploiter une nouvelle station de radiodiffusion AM de faible puissance dans la région, doit présenter un avis à la municipalité locale. L'avis doit être suffisamment détaillé (y compris les dimensions) de l'immeuble, de la (ou des) toitures afin d'illustrer la structure de façon globale. Le but de cet avis est de permettre d'étudier les répercussions éventuelles de la structure et de l'emplacement de l'antenne. Les autorités municipales peuvent signifier leur opposition au projet par avis écrit adressé au requérant. Il appartient au requérant et aux autorités municipales de régler entre eux les différends. En cas d'impasse, le Ministère étudiera tous les facteurs relatifs à la demande ainsi qu'avec les autorités municipales et il rendra une décision finale.

B-8.2 Systèmes à courants porteurs

Normalement, une demande relative à un système à courants porteurs est considérée comme satisfaisante si les exigences techniques du Ministère mentionnées ci-après sont satisfaites.

B-8.2.1 Exigences

- a) Un mémoire technique contenant les renseignements qui suivent doit être présenté:
 - emplacement de l'émetteur;
 - fréquence projetée;
 - type du matériel qui sera utilisé (nom du fabricant, numéro de modèle, pu être approuvé par Industrie Canada.
- b) Cet appareil devra fournir au réseau de ligne la puissance radiofréquence nécessaire pour parvenir au but désiré.
- c) Aucun brouillage ne doit être causé à d'autres services radio.

B-8.2.2 Preuve de performance et exigences de certification

Une preuve de performance démontrant que l'installation répond aux exigences présentée au directeur de la Division technique des demandes en radiodiffusion avant la date désirée d'exploitation régulière.

Le requérant doit fournir la preuve que le champ électromagnétique s'étendant desservir contenant le circuit de distribution de signal ne dépasse pas 15 uV/m à

$$d = \frac{48,000}{f}$$

d = distance en mètres
f = fréquence en kHz

de la propriété desservie. Les mesures doivent être prises pendant le jour par un expérimenté dans ce genre de travail, à l'aide d'un appareil normal de mesure d' doivent être prises, l'antenne se trouvant à moins de 50 cm ou à plus de trois mètres espacés aussi régulièrement que possible à l'intérieur ou sur le cercle de rayon d

S'il y a des fils aériens électriques ou autres raccordés à la propriété, faire les lectures directement au-dessous des fils et dans le même plan, à la distance prescrite de l

Note: Théoriquement, pour un rendement de 100 %, le champ créé par une fréquence dépasser la limite de 15 uV/m à la distance définie par rapport à la source

Il incombe au propriétaire et à l'exploitant du système de s'assurer qu'à la distance possible provenant du système à courants porteurs ne dépasse pas l'intensité de ne cause pas de brouillage aux services radio autorisés. Dans le cas de brouillage immédiatement prendre des mesures pour éliminer le brouillage et les mesures continuer aller jusqu'à la cessation de l'exploitation.

B-9. Demandes fondées sur la suppression d'assignments dans le plan (Bande 535-1605 kHz)

B-9.1 Suppression ou transfert d'une assignation inutilisée

B-9.1.1 Étant donné qu'un certain nombre d'assignments canadiennes inutilisées dans l'estimation d'un besoin dans une zone générale, de telles assignments peuvent être communautés, si les critères de protection nécessaire sont respectés. Le mémoire communautés des assignments disponibles dans les deux communautés.

B-9.1.2 Si une demande se fonde sur la suppression d'une assignation inutilisée, et non fournir une analyse détaillée démontrant qu'il n'existe pas une autre solution satisfaisante

- a) démontrer qu'il existe d'autres assignments appropriées dans le plan; ou
- b) proposer des modifications au plan pour remplacer l'assignation supprimée.

B-10. Procédure des essais en ondes

Une fois que la construction des installations autorisées est achevée, le gestionnaire du bureau de district avis doit être envoyé au moins trois semaines, sauf indication contraire contenue dans la lettre d'autorisation d'émission en ondes. Il est nécessaire d'obtenir la permission du bureau de district du Ministère pour

Au cours des essais en ondes, la station en cause devra s'identifier, préférablement à des intervalles indicatifs d'appel, sa fréquence et son emplacement. Dans le cas des stations réémettrices ne pouvant fournir les renseignements susmentionnés, il incombera au radiodiffuseur d'informer le public de la mise à l'essai, par exemple, publier dans la presse locale un avis demandant de communiquer avec lui si des problèmes doivent se présenter, et de se conformer aux consignes des représentants du Ministère au niveau du bureau de district, du bureau régional ou du bureau central.

La portée et la durée requises de tels essais en ondes en milieu réel dépendront principalement des stations de radiodiffusion existantes ou d'autres services radio. Ces détails des essais seront fixés de concert avec le radiodiffuseur lors de l'envoi de la lettre d'autorisation.

À la suite des essais en ondes réussis, l'ingénieur-conseil en radiodiffusion retenu par le requérant doit être exploitée, conformément au mémoire technique approuvé, et doit demander l'autorisation de continuer les essais.

Section C : Exigences techniques relatives aux stations de radiodiffusion AM dans la bande de 525-1705 kHz

La présente section établit les exigences techniques à respecter lors de la conception des stations de radiodiffusion AM de puissances supérieures à 100 W dans la bande de fréquences 525-1705 kHz.

C-1. Antennes et réseaux de terre

La conception d'un système d'antenne relatif à une station doit satisfaire aux exigences suivantes :

- a) des éléments rayonnants verticaux doivent être utilisés dans la plupart des cas, l'usage d'autres types de rayonnants doit être l'objet d'une étude de cas spéciale;
- b) la hauteur des éléments rayonnants verticaux devra être d'au moins 1/6 de longueur d'onde ou 1/4 de longueur d'onde;
- c) une charge terminale est parfois utilisée au sommet d'un élément rayonnant vertical pour augmenter la puissance rayonnée; cette méthode devra être évitée dans toute la mesure du possible, car elle influe sur les caractéristiques de l'antenne; employée, la charge terminale doit être symétrique et ne doit pas dépasser 1/8 de longueur d'onde; la charge terminale est obtenue par des ajouts matériels à l'élément rayonnant (plutôt qu'en utilisant les hautes fréquences); la charge terminale doit être prise en considération lors de l'évaluation de la structure;
- d) les exigences concernant la résistance mécanique sont données dans RPR-I, section 2;
- e) tous les pylônes d'antenne doivent être peints et balisés conformément aux exigences du ministère;
- f) tous les pylônes d'antenne, lignes de transmission, etc., qui sont le siège de courants et de tensions élevées doivent être situés et protégés de façon à écarter la possibilité d'un contact accidentel;
- g) les réseaux de terre doivent comprendre au moins 120 fils radiaux également espacés et disposés en cercle, à moins que le système d'antenne n'exige d'autres configurations. Les fils radiaux ne doivent pas être de calibre n° 10 B & S ni être enfouis normalement à plus de 20 cm dans le sol sur une distance d'au moins 100 m;
- h) dans le choix de l'emplacement, il importe de bien étudier la conductivité du sol à l'emplacement, et de découler de l'établissement des réseaux de terre spécifiés dans la présente règle technique. Afin d'assurer un bon rayonnement, la différence en élévation de base de chaque pylône ne doit pas dépasser 10 % de la hauteur du pylône utilisé dans le réseau.

C-2. Conductivités du sol

- C-2.1 Les valeurs officielles de conductivité du sol pour le Canada sont contenues dans la carte d'*de la conductivité du sol pour radiodiffusion en ondes hectométriques* datée de janvier 1980.
- La carte comprend cinq feuilles séparées pour l'Atlantique, le Québec, l'Ontario, les Prairies obtenir les feuilles individuelles ou un ensemble complet auprès de la Direction de la réglementation de la radiodiffusion, Industrie Canada, 300, rue Slater, Ottawa (Ontario), K1A 0C8.
- C-2.2 Une carte de conductivité pour les régions du Nord a été préparée en 1985 et elle est disponible sur les résultats limités de mesures, la composition géologique du sol et des mesures effectuées.
- C-2.3 Les valeurs officielles de conductivité du sol pour les États-Unis sont contenues dans la carte Commission, figure M3, intitulée *Estimated Effective Ground Conductivity in the United States* (valeur estimée de conductivité apparente du sol aux États-Unis).
- C-2.4 Pour les cartes ci-dessus, la frontière internationale est considérée comme une frontière de conductivité.
- C-2.5 Les valeurs de conductivité indiquées par les cartes doivent être utilisées pour tous les calculs, à moins que le requérant ne justifie, conformément aux alinéas C-2.6 et C-2.7, l'utilisation d'autres valeurs.
- C-2.6 Des valeurs de conductivité autres que les valeurs indiquées par les cartes seront prises en compte pour le calcul du brouillage des services de radiodiffusion existants, si l'on peut démontrer, par suite d'études, qu'il est improbable que le brouillage se produise en pratique. Normalement, les mesures doivent être effectuées à l'aide d'une antenne projetée, à l'aide d'un émetteur d'essai au besoin. Le contour de protection sera basé sur les valeurs de conductivité indiquées par les cartes, ou de toute autre source faisant l'objet d'un accord écrit. L'emplacement du contour de protection peut être tiré de la preuve finale de performance de la station concernée, si les parties n'en conviennent autrement.
- C-2.6.1 Le requérant projetant d'utiliser des valeurs de conductivité autres que celles indiquées sur les cartes, doit fournir à la station touchée une copie du mémoire technique ou des parties appropriées de ce mémoire, et où il déposera cette demande auprès du Ministère.
- C-2.6.2 Sur réception d'une copie du mémoire technique projetant l'utilisation de valeurs de conductivité autres que les valeurs indiquées sur les cartes, la station touchée doit, soit accepter les valeurs indiquées, soit faire objection. Le titulaire de licence de la station touchée doit informer le Ministère et le requérant dans les 30 jours après la réception du mémoire technique, qu'une objection peut être faite. Si une objection est faite, les valeurs indiquées par le requérant, aussitôt que les études en cours sont achevées. Si le titulaire de licence ne fait pas objection à l'intérieur du délai précité, le Ministère considérera qu'il accepte les valeurs indiquées par le requérant.
- C-2.6.3 Si la station concernée fait objection à l'utilisation des valeurs de conductivité indiquées sur le mémoire technique, elle sera invitée à participer à un programme de mesures approuvé par le Ministère. Les deux parties devront conclure un accord quant à la valeur de conductivité à utiliser, et quant au rayonnement admissible permettant d'assurer la protection de la station touchée. Si un accord n'est pas conclu, des mesures devront être entreprises suite à un accord mutuel entre les deux parties. Des mesures supplémentaires seront nécessaires de répéter les mesures à une autre période de l'année, afin de tenir compte des variations de la conductivité. Si les deux parties ne peuvent en venir à une entente, le Ministère déterminera la valeur de conductivité à utiliser sur les mémoires présentés par les deux parties et sur ses propres études.
- C-2.6.4 Dans le cas où une demande a été approuvée en se fondant sur des valeurs autres que celles indiquées sur les cartes, qu'une entente ait été conclue ou non avec la station concernée, et où le brouillage se produit en pratique, la station brouilleuse doit réduire immédiatement le rayonnement de la station concernée. Les valeurs du rayonnement réduit seront déterminées par le Ministère sur la base des valeurs de conductivité indiquées sur les cartes ou sur les valeurs intermédiaires déterminées par un accord mutuel entre les deux parties. Si le rayonnement ne peut pas être suffisamment réduit, le Ministère pourra exiger un ajustement du diagramme de directivité, il doit être par réduction de puissance.

- C-2.7 Tant qu'une meilleure méthode n'aura pas été mise au point pour tenir compte des variations répétées dans des conditions représentant au moins deux extrêmes, à moins que l'accord du

C-3. Intensité de champ minimale pour un service satisfaisant dans les régions métropolitaines

C-3.1 Exigences

Dans le choix de l'emplacement d'un émetteur d'une station d'émission de radiodiffusion, à assurer un service satisfaisant à un centre de population, habituellement appelé région métropolitaine (studio est situé) et d'assurer un service maximal aux régions voisines avec un minimum de gêne pour les autres usagers du spectre radio. Bien qu'une intensité de champ minimale de 25 mV/m pour un service de radiodiffusion suffisant aux régions commerciales et (ou) industrielles de la ville, une intensité minimale de 5 mV/m pour une région résidentielle.

C-3.2 Choix de l'emplacement

Le choix de la puissance, des caractéristiques de l'antenne et de l'emplacement de l'émetteur doit satisfaire aux conditions suivantes :

- a) le contour de 5 mV/m et le contour nocturne du champ utilisable (E_u), lorsqu'il dépasse le contour de 5 mV/m, doit englober la région métropolitaine;
- b) dans le cas de propositions démontrant l'impossibilité de satisfaire aux exigences de l'annexe 2, le contour de E_u , ce contour doit englober au moins 50 % de la région métropolitaine;
- c) les propositions admettant un contour de E_u supérieur à 25 mV/m doivent être pleinement étudiées comme cas spéciaux.

C-4. Exigences de protection contre le brouillage par onde ionosphérique

- C-4.1 Le chapitre 4 des Actes finals de l'Accord régional pour la Région 2 prescrit les contours de protection pour les services B et C, ainsi que les méthodes à utiliser pour calculer le brouillage par onde de sol et par onde ionosphérique. L'annexe 2, 1984, prescrit les mêmes méthodes au chapitre 4 de l'annexe 2.
- C-4.2 Il est à noter que lorsqu'on protège les assignations au Groenland, à Saint-Pierre et Miquel, la valeur de tous les signaux brouilleurs par onde ionosphérique vers chacun de ces pays est de 10 % de la valeur de l'onde ionosphérique pour 10 % du temps, comme le définit le paragraphe 3.4 de l'Accord régional. Pour la protection de tous les autres pays, les courbes d'onde ionosphérique pour 50 % du temps doivent être calculées pour tous les signaux brouilleurs par onde ionosphérique.
- C-4.3 Dans certains cas où l'on considère le brouillage par onde ionosphérique du service par onde de sol, la protection contre le brouillage par onde ionosphérique de l'emplacement de l'émetteur assurera automatiquement le contour de service par onde de sol de nuit, si une marge de protection appropriée est prévue à une distance considérable de la nouvelle assignation. Dans le cas contraire, la protection du contour de service par onde de sol de nuit, Les mémoires techniques se fondant uniquement sur la protection de l'emplacement de l'émission, ne peuvent garantir la possibilité de brouillage à l'intérieur du contour de service par onde de sol de nuit, seront considérées comme erronées et seront retournées aux fins de correction.
- C-4.4 Le contour E_u et tous les niveaux de brouillage doivent être calculés en utilisant les diagrammes de brouillage (annexe 2).

⁹ Une région métropolitaine s'entend de toute région où se trouvent, de façon raisonnablement continue, des immeubles indépendants et des parcelles de terrain normalement appelées terrains à bâtir.

Les stations exploitées dans la bande 1605-1705 kHz sont tenues de protéger contre tout br
régions d'allotissement sur une même voie, selon les dispositions de l'annexe 6 de l'Accord C
Canada et les É.-U. et selon les dispositions du chapitre 2 de l'annexe 1 à l'Accord de Rio 19
Groenland et Saint-Pierre et Miquelon.

C-5. Protection de nuit de la zone de service par onde de sol des stations contre le brouilla par des stations exploitées sur une voie adjacente (Bande 525-1605 kHz)

C-5.1 Protection

C-5.1.1 Les chapitres 4 des Accords régionaux pour la Région 2 et de l'Accord Canada-É
contre le brouillage de voie adjacente de la zone de service par onde de sol de nu
Étant donné l'encombrement actuel de la bande AM et, comme il n'est pas jugé
degré de protection contre le brouillage de la voie adjacente que contre le brouill
assouplie a été adoptée à l'usage national seulement. Cette règle assouplit les cr
brouillage de la voie adjacente de nuit, le cas échéant, en prenant en considérati
voie.

C-5.2 Contour de protection de nuit

C-5.2.1 Aux fins du calcul du signal de brouillage admissible provenant d'une voie adjac
d'onde de sol de nuit est déterminé comme suit :

- a) pour les stations de classe A, le contour de protection d'onde de sol de nuit es
- b) pour les stations des classes B et C, le contour de protection d'onde de sol de
canadiennes est le contour 0,5 mV/m ou le contour correspondant à 20 % du
retenu étant celui qui englobe la superficie la plus faible.

C-5.3 Niveau de brouillage admissible

C-5.3.1 Le niveau maximal du signal de brouillage par onde de sol au contour de protec
station est le suivant :

Séparation en fréquence entre les stations	Niveau maximal du signal de brouillage par onde de sol
10 kHz	0.5 mV/m
20 kHz	15.0 mV/m

C-6. Exigences de protection contre le brouillage par ondes de sol et ondes ionosphérique 1605-1705 kHz)

C-6.1 Protection entre stations canadiennes

En général, les critères de protection sont ceux qui s'appliquent aux assignations de la ban

C-6.1.1 Le contour 0,5 mV/m de jour doit être protégé contre les brouillages par onde de
protection approprié contre le brouillage dans une même voie, dans la première
deuxième voie adjacente.

- C-6.1.2 Le contour E_u ou E_{nom} (selon la valeur la plus élevée) de nuit doit être protégé contre les interférences ionosphériques.
- C-6.1.3 Le contour de nuit égal à 20 % de E_u ou E_{nom} (selon la valeur la plus élevée) doit être protégé par onde de sol dans la voie adjacente, selon les dispositions de C-5.
- C-6.1.4 Les contours 25 mV/m des troisièmes voies adjacentes ne doivent pas se chevaucher.

C-6.2 Protection des allotissements étrangers

- C-6.2.1 Les stations exploitées dans la bande 1605-1705 kHz sont tenues de protéger les allotissements des autres pays contre le brouillage par ondes de sol et par ondes de surface et contre le brouillage par ondes de sol dans la deuxième voie adjacente.
- C-6.2.2 Les exigences de protection des premiers allotissements adjacents contre les stations canadiennes sont définies dans l'Accord de Rio 1988. Comme tous les allotissements canadiens sur la frontière canado-américaine sont des voies adjacentes et comme il était nécessaire pour leur utilisation, l'Accord assure l'accès garanti et la protection complète aux allotissements étrangers égal aux autres allotissements. Alors que l'Accord Canada-É.-U. (ébauche) de 1990 prévoit des techniques relatives à la protection de la première voie adjacente, l'entente officielle de 1990 prévoit l'application de critères plus rigoureux (non spécifiés). Ceci est dû aux études qu'ont effectuées l'É.-U. et au Canada dans le domaine de l'amélioration du service AM.

C-7. Protection entre les bandes 535-1605 et 1605-1705 kHz

- C-7.1 En général, l'Accord Canada-É.-U. (ébauche) de 1990, stipule que les assignations dans la bande 1605-1705 kHz doivent être protégées de la même manière que les assignations de la bande même de l'assignation ou de l'allotissement protégé.
- C-7.2 La même disposition s'applique à la protection entre stations canadiennes, mais il n'est pas possible de protéger les allotissements canadiens dans la bande 1610-1630 kHz pour les stations canadiennes projetées, sinon on aboutirait ainsi à empêcher complètement tout autre usage de ces voies.

C-8. «Blocage» de la zone de service par onde de sol des stations émettant sur la voie deuxième adjacente

C-8.1 Protection de la zone de service par onde de sol des stations émettant sur la voie deuxième adjacente

- C-8.1.1 Les critères de protection de la zone de service par onde de sol contre le brouillage des stations émettant sur la voie deuxième-adjacente sont indiqués dans les chapitres 4 des Règles de la Région 2 et de l'Accord Canada-É.-U., 1984 et dans l'Accord de Rio 1988. Pour les stations dans lesquelles l'une serait la voie deuxième-adjacente pour l'autre, le rapport exigé du signal d'onde de sol brouilleur est 1/30 (-29.5 dB). Par conséquent, le signal d'onde de sol protégé le contour 0,5 mV/m d'une station est 15 mV/m. L'expérience a montré que, dans la plupart des cas, on obtient une protection mutuelle des zones de service de deux stations. Toutefois, en raison de la puissance d'une station projetée ou la conductivité locale du sol, il est possible qu'une station existante soit intersectée ou complètement encerclée par le contour 0,5 mV/m. Si cela se produit, il est possible que le contour 0,5 mV/m devienne le contour protégé, la station existante sera sérieusement gênée ou empêchée de changer ses installations, à moins que la station existante n'est pas toujours possible) ou que les deux stations puissent en arriver à une entente qui permette à la station «bloquée» de changer ses installations sur sa fréquence auxquelles les exigences de demande sont satisfaites.

C-8.2 Traitement des demandes

Voici les étapes à suivre pour la demande présentée relativement à une station projetée ou station existante, lorsque le contour 0,5 mV/m du projet coupe ou encercle le contour 15 mV fréquence espacée de 20 kHz.

- a) Le requérant doit envoyer une copie du mémoire technique et une lettre d'accompagner titulaire de la licence de la station concernée, au plus tard à la date de dépôt de la demande également être envoyée au Ministère.
- b) Lorsqu'un accord protégeant le droit de la station «bloquée» de modifier ultérieurement les parties intéressées, avant le dépôt de la demande, des copies de l'accord doivent être comme faisant partie de la demande de certificat de radiodiffusion. La demande est en manière habituelle, mais l'évaluation technique comprend une évaluation des contraintes de l'accord.

Ou

- c) Lorsqu'aucun accord n'a été conclu entre les parties, avant le dépôt de la demande, le Ministère en b) ci-dessus, mais lorsqu'il enverra la demande au CRTC, le Ministère fournira une évaluation et avisera le CRTC que la station concernée est au courant de la situation. Dans le cas où le Ministère peut imposer des conditions qui protégeraient les droits de la station «bloquée».

C-9. Brouillage par fréquence image

C-9.1 Introduction

Lorsque deux stations d'émission situées dans la même région fonctionnent à des fréquences égales au double de la fréquence intermédiaire (FI) des récepteurs de radiodiffusion, la réception de la fréquence la plus basse peut être brouillée par une fréquence image. Comme la fréquence intermédiaire utilisée au Canada est 455 kHz, avec une déviation normale de 4 kHz, la réception de toute fréquence de 800 kHz peut être brouillée par une station dont la fréquence est de 900 à 920 kHz plus élevée que la fréquence de 1700 kHz. On a trouvé que le niveau de brouillage était opposable pour une proportion importante lorsque le rapport d'intensité de champ du signal à la fréquence la plus élevée et du signal à la fréquence la plus basse est supérieur à 30. Bien qu'il soit parfois possible de remédier au brouillage en modifiant la fréquence de la station, cette méthode n'est pas pratique. Par conséquent, pour éviter ces situations de brouillage, il devrait y avoir un chevauchement entre le contour 0,5 mV/m de la station fonctionnant à 15 mV/m de la station sur la fréquence élevée.

C-9.2 Projets basés sur un rapport de fréquence image

Par suite du grand nombre de stations dans certaines régions, il peut être presque impossible de trouver une fréquence image dans le choix d'une fréquence. Le Ministère serait prêt à considérer un projet basé sur un rapport de fréquence image si la condition que la région, où le rapport d'intensité de champ est supérieur à 30, soit petite et où les récepteurs brouillés étant peu nombreux, un programme efficace de modification de la fréquence pourrait être mise en œuvre avec succès. La responsabilité technique et financière incombe au requérant. Cette mesure est la plus récente. Cela s'applique à une nouvelle station ou à une station existante qui propose une modification de ses installations, sauf dans les circonstances suivantes :

- a) lorsqu'il existe déjà un espacement de fréquence de 900 kHz entre les stations;
- b) lorsque la station fonctionnant sur la fréquence la plus basse a accepté l'existence d'une fréquence image et que le rapport d'intensité de champ est supérieur à 30, au moment de la notification de son exploitation actuelle.

Dans ces derniers cas, la responsabilité de la station fonctionnant sur la fréquence la plus é englobés dans le contour 250 mV/m, conformément à l'engagement général figurant sur le

C-10. Évaluation et contrôle de l'intensité de champ maximale des stations de radiodiffusion

C-10.1 Introduction

Les exigences relatives au service et les restrictions imposées par le choix de l'emplacement peuvent entraîner des niveaux d'intensité de signal élevés dans les régions peuplées. Da ainsi que d'autres dispositifs radioélectriques, sont susceptibles de subir du brouillage causé les produits d'intermodulation ou de transmodulation. Les dispositifs autres que radioélectri défaillance technique en présence des niveaux d'intensité de champ élevés. Pour éviter ou r nécessaire d'évaluer et de limiter les risques de brouillage.

C-10.2 Objet

La présente sous-section a pour objet :

- de préciser à quelle analyse les requérants doivent procéder pour déterminer les risques
- de définir les responsabilités des radiodiffuseurs en réponse aux plaintes de brouillage,
- de fournir des détails sur les procédures que les requérants doivent suivre pour informer l'emplacement projeté de la station (se reporter à l'alinéa C-10.4.2).

Les exigences de la présente sous-section s'appliquent à toutes les demandes de délivrance r radiodiffusion relatives aux stations de radiodiffusion AM de classe A, B ou C.

C-10.3 Exigences relatives aux analyses du brouillage et aux estimations démographiques

En plus de se conformer aux exigences du Ministère, comme celles qui sont énoncées dans l requérant doit effectuer des analyses de brouillage suivant les alinéas C-10.3.1 et C-10.3.2. certains cas, une évaluation collective pour les stations co-implantées, multiplexées ou sous

C-10.3.1 Nouvelles stations ou des changements aux stations existantes

Le requérant désireux d'obtenir l'autorisation pour exploiter une nouvelle statio modifications à une station existante, doit démontrer que l'emplacement de l'éme rayonnement et la puissance de la station sont conformes aux critères suivants :

- a) la population comprise à l'intérieur du contour diurne ou nocturne de 250 m² personne par watt de puissance d'émission. Pour 10 000 watts, par exemple dépasser 10 000 personnes;
- b) la population englobée par le contour diurne ou nocturne de 250 mV/m ne do population totale du centre à desservir; et
- c) la population comprise à l'intérieur du contour diurne ou nocturne de 1 V/m la population comprise à l'intérieur du contour de 5 mV/m.

C-10.3.2 Cas spéciaux

Pour une nouvelle station ou pour des changements à apporter à une station exi étudier à titre spécial le cas où la population dépasse les limites indiquées à l'alir population existante dépasse déjà ces limites. Dans ces cas-là, le requérant doit

- a) présenter une étude, préparée par un ingénieur-conseil en radiodiffusion, mesurant les niveaux d'intermodulation et de transmodulation générés dans les récepteurs, qui coïncident avec ceux d'autres services radio reçus à l'intérieur des contours de 1 V/m et de 250 mV/m;
- b) entreprendre à réduire la puissance de la station jusqu'à un niveau stipulé par le règlement, afin de réduire un nombre important de plaintes de brouillage auquel il ne peut pas remédier;
- c) fournir des photographies aériennes récentes pour montrer les zones résidentielles de la région en cause.

Le requérant qui projette d'effectuer des modifications aux installations d'une station doit faire un engagement précisant que des dispositions seront prises en vue de rétablir les niveaux de brouillage acceptables dans les cas où des problèmes de brouillage se produiraient.

C-10.4 Responsabilités du radiodiffuseur

Le radiodiffuseur doit accepter les responsabilités suivantes :

- remédier aux plaintes valables de brouillage causé par la station aux dispositifs radioélectriques situés à l'intérieur du contour de 250 mV/m (voir à C-10.5 pour la liste des plaintes jugées *non valable* par le Ministère);
- fournir aux plaignants dont les dispositifs sont situés entre le contour de 250 mV/m et les contours de 1 V/m des conseils techniques sur les mesures appropriées pour remédier au brouillage;
- fournir aux plaignants des conseils techniques pour remédier au brouillage affectant les véhicules automobiles lorsque :
 - a) il y a brouillage à l'émission normalement reçue d'une station locale située à ± 40 kHz;
 - b) le brouillage se produit régulièrement (au moins deux fois par semaine) le long d'un itinéraire dont au moins un kilomètre est englobé par le contour de 1 V/m;
- tenir le bureau de district concerné du Ministère bien informé de toutes les plaintes reçues.

Ultérieurement, une fois que seront élaborées des normes d'insensibilité au brouillage hautement radioélectriques, le radiodiffuseur sera tenu de remédier aux plaintes valables de brouillage.

C-10.4.1 L'engagement du radiodiffuseur

Afin de reconnaître la responsabilité du radiodiffuseur par rapport aux contours de brouillage, le requérant doit présenter au Ministère l'engagement qui suit :

«Le titulaire du certificat de radiodiffusion éventuellement délivré à la suite de la demande, prendra, dans les plus brefs délais, les mesures appropriées pour corriger les effets de surcharge des récepteurs et de tout autre type de brouillage affectant les dispositifs situés à l'intérieur du contour de 250 mV/m, prenant à sa charge tous les frais en cause, à moins qu'il s'agisse d'un brouillage jugé non valable par Industrie Canada. Lorsque le brouillage se produit à l'intérieur du contour de 250 mV/m et les contours de la zone de service de la station, le titulaire accepte de fournir aux plaignants des conseils techniques sur les mesures correctives pour résoudre les problèmes de brouillage attribués à la station.»

C-10.4.2 Notification de la municipalité locale

Le requérant désireux d'obtenir l'autorisation pour exploiter une nouvelle station modifications¹⁰ à une station existante, doit aviser la (ou les) municipalité(s) (toute partie quelconque est à l'intérieur du contour de 250 mV/m) de son intention d'exploiter une station de radiodiffusion AM dans la région. Le but de cet avis est de permettre aux autorités municipales de répercussions éventuelles de la structure et de l'emplacement de l'antenne projetée peuvent signifier leur opposition au projet par avis écrit, adressé au bureau de destination de la demande. L'avis doit être adressé au requérant et aux autorités municipales de régler entre eux les différends. Si, à l'issue d'une telle négociation, le requérant ne peut obtenir l'accord des autorités municipales, le Ministère étudiera tous les facteurs relatifs à la demande ainsi que les répercussions éventuelles de la structure et de l'emplacement de l'antenne projetée sur les autorités municipales et il rendra une décision finale.

L'avis donné par le requérant doit contenir les renseignements suivants :

- a) une déclaration précisant que l'établissement d'une station de radiodiffusion AM dans la municipalité et que, si cette station est approuvée, son exploitation sera assurée pour lesquels une licence de radiodiffusion de CRTC ainsi qu'un certificat de CRTC sont exigés;
- b) un croquis suffisamment détaillé (y compris les dimensions) de l'immeuble, de la station projetée(s) et des antennes, afin d'illustrer la structure de façon globale;
- c) une carte montrant l'emplacement de l'émetteur et la position du contour de 250 mV/m, accompagnée d'une déclaration précisant qu'il incombera au requérant de prendre les mesures nécessaires pour corriger le brouillage éventuellement causé aux dispositifs radioélectriques à l'intérieur de ce contour, sauf si ces plaintes de brouillage sont de types jugés acceptables par le Ministère. Le requérant doit annexer à sa déclaration une liste des plaintes de brouillage valables par le Ministère (voir cette liste à C-10.5). La déclaration doit en outre fournir aux plaignants des conseils techniques sur les mesures à prendre pour corriger le brouillage valables de brouillage causé par la station dans le cas de plaintes provenant de l'intérieur du contour de 250 mV/m et les contours de la zone de service de la station;
- d) une déclaration précisant que s'il se produit ultérieurement à l'intérieur du contour de 250 mV/m des développements urbains donnant lieu à des plaintes de brouillage, ou si des plaintes de brouillage nouveaux sont ajoutés ou démenagés à l'intérieur de ce contour, le requérant assumera la responsabilité des mesures nécessaires pour corriger la nouvelle situation air;
- e) une déclaration précisant que la performance de certains dispositifs radioélectriques pourra être dégradée par l'intensité élevée des signaux émis par la station au-delà des limites de conception tel un blindage insuffisant ou inadéquat des dispositifs.

L'avis doit être adressé aux autorités de chaque municipalité assez longtemps d'avance pour permettre d'étudier les répercussions de la proposition. Si le délai dont dispose(nt) la (les) municipalité(s) pour le traitement de la demande par le Ministère pourrait être retardé et le CRTC pour une audience publique ultérieure. Une copie de l'avis doit être déposée à l'administrateur de la demande.

C-10.4.3 Partage des responsabilités

Si, à l'intérieur du contour de 250 mV/m des stations AM co-implantées ou quasi co-implantées, des problèmes de brouillage causé par la surcharge, le blocage ou l'intermodulation, ou cause de brouillage par des stations de radiodiffusion, toutes les stations en cause doivent assumer leur part appropriée de ces problèmes.

¹⁰ Le requérant n'est pas tenu de donner avis des modifications à une station existante qui ne modifient pas la structure et l'emplacement de la station ou qui ne modifient pas la position du contour de 250 mV/m.

C-10.5 Liste des plaintes jugées non valables par Industrie Canada

La liste suivante détermine les types de plaintes qui ne sont pas considérées valables par le radiodiffuseur d'y remédier :

- a) plainte attribuée à l'utilisation d'un récepteur défectueux ou mal accordé ou d'un système installé;
- b) plainte mettant en cause des dispositifs autres que radioélectriques tels que ordinateurs, calculatrices, magnétoscopes, magnétophones, tourne-disques, orgues électroniques, appareils à haute fidélité, dispositifs d'ouverture de porte de garage, etc.;
- c) plainte concernant la réception du signal désiré à un endroit situé à l'extérieur de la zone de service;
- d) plainte concernant la mauvaise réception du signal désiré en raison de conditions de propagation ou de l'affaiblissement du signal causé par la présence d'immeubles;
- e) plainte portant sur la réception de signaux provenant de l'étranger;
- f) plainte portant sur le mauvais fonctionnement de dispositifs radioélectriques situés à l'intérieur du contour après que la station ne cesse de fonctionner pendant de nouvelles installations;
- g) plainte faisant suite à l'utilisation d'une antenne réceptrice à gain élevé ou d'un amplificateur qui ne peut recevoir les signaux de stations éloignées, ce qui a pour résultat de surcharger le récepteur par l'intermodulation à la sortie de l'amplificateur;
- h) plainte portant sur le brouillage causé par la surcharge des récepteurs radio situés à l'extérieur de la zone de service;
- i) toute autre plainte que le Ministère considère non valable.

C-11. Brouillage par intermodulation et transmodulation

C-11.1 Lorsque des stations d'émission fonctionnent très près l'une de l'autre, il y a possibilité de brouillage et/ou de transmodulation aux installations émettrices. Lors du choix de l'emplacement d'une nouvelle station, il faut être prises pour éviter de placer l'émetteur à l'intérieur des contours 250 mV/m d'autres stations. Les concepteurs doivent concevoir des installations qui tolèrent une forte intensité de champ provenant de stations voisines. Les cas suivants deviendraient des cas spéciaux.

C-11.2 Lorsque le contour 250 mV/m d'une station projetée, ou d'une station existante qui désire ajouter de nouvelles installations, englobe l'emplacement de l'émetteur d'une autre station, le Ministère exige que le requérant étudie la situation, en considérant la possibilité du brouillage et la distorsion du signal à l'antenne de la station. Le cas échéant le requérant installera des filtres appropriés à toute fin de brouillage à un niveau qui ne soit pas opposable. Le requérant payera toutes les dépenses, y compris la perte de recettes que pourrait subir une station obligée de suspendre son exploitation pendant un certain temps.

C-12. Déviations des accords internationaux pour utilisation au Canada

Pour certains projets de stations de radiodiffusion, la conception des installations d'émission est conforme aux Accords régionaux pour la Région 2, de l'Accord de Rio 1988 et de l'Accord Canada-É.-U., mais, suivant ces règles, cette conception dépend d'une déviation des critères acceptés. C'est le cas, par exemple, d'une station à portée étendue d'eau ou une région isolée et non habitée, et où la présence d'un signal brouilleur dont l'interférence est préjudiciable au service. La protection de telles régions peut exiger des installations complexes très coûteuses. Si impossible, il en résulterait pour les stations canadiennes, une perte de spectre utilisable ou une perturbation.

Par conséquent, le Ministère serait disposé à étudier de tels projets, mais seulement lorsque la protection conditionnelle que le mémoire technique présente des justifications adéquates y compris :

- a) une analyse détaillée démontrant qu'il n'existe pas de solution de rechange satisfaisante;
- b) des preuves documentaires concernant le chiffre de la population qui habite la région dans laquelle;
- c) une liste des stations normalement captées dans la région atteinte;
- d) une analyse détaillée de la déviation des conditions restrictives concernant les frontières;
- e) une déclaration du titulaire de la licence de toute station atteinte, attestant qu'il accepte les conditions du paragraphe b) ci-dessus.

Toutefois, il faudra examiner très soigneusement toute déviation aux exigences techniques reconnues afin de déterminer si la demande sera acceptable aux fins de traitement.