
Gestion du spectre et Politique des télécommunications

Politique d'utilisation du spectre

Politique d'utilisation du spectre dans la bande de fréquences 944-960 MHz

INDUSTRIE CANADA

LOI SUR LA RADIOCOMMUNICATION

AVIS N° DGTP-011-98

**POLITIQUE D'UTILISATION DU SPECTRE DANS LA BANDE DE FRÉQUENCES
944-960 MHz**

Le présent avis a pour objet d'annoncer la publication de la politique d'utilisation du spectre relativement aux bandes de fréquences 944-952 MHz et 953-960 MHz. Cette politique fait suite à la publication du document de propositions de politiques publié en juillet 1996 sous le titre *Désignation de fréquences pour les téléphones sans fil et propositions concernant l'utilisation future des bandes 944-952 MHz et 953-956 MHz* (Avis de la Gazette n° DGTP-006-96).

La politique d'utilisation du spectre qui est ici présentée porte sur les aspects de l'utilisation future de segments des bandes de fréquences susmentionnées par les téléphones sans fil, les applications associées aux lignes d'abonnés sans fil et les liaisons du service radio fixe pour soutenir les liaisons studio-émetteur.

On peut consulter la version électronique de la politique d'utilisation du spectre intitulée *Politique d'utilisation du spectre dans la bande de fréquences 944-960 MHz* à l'adresse Internet suivante :

World Wide Web

<http://strategis.ic.gc.ca/spectre>

Les copies papier sont disponibles, moyennant des coûts, auprès de :

Tyrell Press Ltd.

2714, chemin Fenton
Gloucester (Ont.)
K1T 3T7

Numéro sans frais (Canada) : 1-800-267-4862
Numéro sans frais (É.U.) : 1-800-574-0137
Numéro international : (613) 822-0740
Télécopieur : (613) 822-1089

Groupe Communication Canada

45, boulevard Sacré-Coeur
Hull (Québec)
K1A 0S9

Numéro sans frais : 1-888-562-5561
Télécopieur : (819) 779-2858
Numéro international : (819) 779-4335

Le 25 juin 1998

Directeur général
Direction de la politique des télécommunications

Michael Helm

1.0 Objet

Le présent document traite de la politique d'utilisation du spectre relativement aux bandes de fréquences 944-952 MHz et 953-956 MHz, en réponse à la consultation publique faite par l'avis DGTP-006-96 paru dans la *Gazette du Canada* sous le titre *Désignation de fréquences pour les téléphones sans fil et propositions concernant l'utilisation future des bandes 944-952 MHz et 953-956 MHz*. En outre, ce document traite de l'utilisation modifiée de la bande de fréquences adjacente 956-960 MHz. Les décisions énoncées dans ce document modifient les parties concernées de la Politique d'utilisation du spectre 896 MHz ¹(PS-896 MHz).

2.0 Contexte

En septembre 1991, l'ancien ministère des Communications a désigné la bande de 944-948 MHz comme la bande dans laquelle fonctionneraient les téléphones sans fil. Cette décision fut annoncée dans l'avis DGTP-007-91 paru dans la *Gazette du Canada*. En outre, on a gardé en réserve la bande 948-952 MHz en vue d'une croissance et d'une expansion éventuelles des téléphones sans fil. Par la suite, en novembre 1992, dans l'avis DGTP-007-92, on a aussi ajouté à la liste des fréquences désignées la bande de 948-948,5 MHz pour permettre le fonctionnement des voies de signalisation des téléphones sans fil.

Suite à des consultations publiques intenses et avec l'appui de l'industrie, on a établi une interface hertziennne commune normalisée pour le fonctionnement des téléphones sans fil en tenant compte des exigences de la norme CT2 Plus classe 2. On prévoyait que le service de téléphonie sans fil serait mis en oeuvre dans les secteurs public, commercial et résidentiel.

En décembre 1992, quatre licences nationales ont été délivrées pour la fourniture du service de téléphonie sans fil au public. Cependant, aucun des quatre titulaires n'a réussi à mettre en oeuvre un service commercial public permanent de téléphonie sans fil. Cette situation s'explique entre autres par le fait qu'aucun fournisseur ou fabricant n'a réussi à développer la technologie jusqu'à un point où le déploiement public des services de téléphonie sans fil envisagés par les quatre titulaires de licences nationaux aurait été possible. En outre, le marché résidentiel ne s'est pas développé, même si le service avait réussi une pénétration raisonnable du marché commercial.

En juin 1995, un cadre de politique du spectre a été publié relativement à la fourniture des Services de communications personnelles (SCP) dans la bande des 2 GHz, en incluant la désignation de fréquences pour des applications exemptes de la licence dans la bande 1910-1930 MHz. Cette bande exempte de la licence pourrait, dans l'intérêt des téléphones sans fil, accueillir des technologies semblables à celles qui ont été élaborées pour la bande de 900 MHz, pour assurer des services dans les secteurs commercial et résidentiel. On a établi

1 PS-896 MHz - Politique d'utilisation du spectre concernant le service fixe, service mobile, service de radiolocalisation et service d'amateur dans la bande 896-960 MHz.

un Groupe consultatif de l'industrie incluant la participation d'Industrie Canada afin de soutenir l'implantation de SCP exempts de la licence.

Par ailleurs, on a mis en réserve la bande 953-956 MHz pour une période de plus de dix ans. L'Association canadienne des radiodiffuseurs (ACR) a demandé au Ministère qu'on utilise cette bande afin de prolonger la bande 956-960 MHz pour les liaisons du service radio fixe en vue de soutenir les liaisons studio-émetteur (LSÉ) de la radiodiffusion AM et FM dans les zones encombrées.

En juillet 1996, dans l'avis DGTP-006-96 paru dans la *Gazette du Canada*, le Ministère a publié le document intitulé *Désignation de fréquences pour les téléphones sans fil et propositions concernant l'utilisation future des bandes 944-952 MHz et 953-956 MHz* afin de discuter de l'utilisation future de ces bandes de fréquences, et inviter le public à présenter ses observations sur la question. Le document traitait entre autres du déploiement insuffisant du service téléphonique sans fil dans les secteurs public et résidentiel.

Entre autres commentaires reçus en réponse à l'avis DGTP-006-96 paru dans la *Gazette du Canada*, quelqu'un proposait que l'on prévoie des fréquences pour les applications des lignes d'abonné sans fil (LASF) pour assurer la desserte des régions rurales dans la bande 953-960 MHz utilisée en partage avec les LSÉ dans des conditions d'espacement géographique.

3.0 Politique d'utilisation du spectre dans la bande 944-960 MHz

3.1 Dispositions concernant la politique d'utilisation du spectre dans la bande 944-948,5 MHz

3.1.1 Examen de la question

Au départ, on prévoyait que la bande 944-948,5 MHz servirait à assurer le complément entier des services de téléphone sans fil pour les secteurs public, commercial et résidentiel. Cependant, le service téléphonique sans fil dans cette bande n'a pénétré que le secteur commercial.

Même si le service téléphonique sans fil n'a pas vraiment pénétré les secteurs public et résidentiel, plusieurs répondants ont indiqué, en réponse à l'avis DGTP-006-96, que le service a connu beaucoup de succès dans le milieu des affaires et que la pénétration est en pleine croissance. Certains intervenants ont proposé d'autres utilisations de cette bande de fréquences, mais aucune orientation n'a été proposée quant à des utilisations de rechange futures à ce moment-ci.

La bande de 900 MHz est un choix technique convenable pour les systèmes mobiles. Afin d'alléger l'encombrement des bandes réservées aux services

mobiles dans les grands centres urbains, Industrie Canada envisage la possibilité de désigner la bande 944-948,5 MHz pour les services mobiles autres que le service sans fil. Cependant, on en a conclu que, pour plusieurs raisons, une telle désignation ne serait pas réalisable à court terme.

Tout d'abord, la bande 944-948,5 MHz (et la bande de prolongement 944-952 MHz) n'est pas appariée avec une autre section du spectre. Afin de permettre le duplexage par répartition en fréquence (DRF), technique qui est généralement utilisée dans le service mobile, il faudrait qu'on puisse disposer d'une partie du spectre qu'on pourrait appairer avec un espacement de fréquence techniquement faisable. Une analyse des bandes voisines montre qu'il n'existe pas un segment du spectre qui pourrait répondre à ce besoin sans que cela n'ait d'importantes répercussions sur les services existants. La solution serait de déployer du matériel mobile fonctionnant dans une bande unique en duplexage par répartition dans le temps (DRT). Bien que cette technique soit utilisée dans les applications spécialisées comme la téléphonie sans fil, elle n'est pas répandue dans les services mobiles, à ce jour. Par contre, cette situation pourrait changer à l'avenir.

Le deuxième problème en matière de déploiement des systèmes mobiles, c'est qu'on ne trouve pas, généralement, de matériel capable de fonctionner dans ces bandes. Il se peut que le marché canadien soit trop restreint pour soutenir des sources durables d'approvisionnement en matériel élaboré pour des plans de fréquences uniques.

3.1.2 Décision concernant les téléphones sans fil

Industrie Canada constate que le déploiement des téléphones sans fil ne s'est pas matérialisé dans le secteur public, dans la bande 944-948,5 MHz. En outre, les fournisseurs du marché canadien devraient surtout songer à la bande des 2 GHz que vise le développement mondial des téléphones sans fil et les autres services de communications personnelles. Pour ces raisons, Industrie Canada estime approprié de mettre un terme à la désignation de fréquences pour l'exploitation des téléphones sans fil dans la bande 944-948,5 MHz à compter du 1^{er} juillet 2002. On pourra continuer à utiliser des téléphones sans fil après cette date, mais sans avoir l'assurance d'être protégé contre le brouillage causé par les nouvelles utilisations du spectre.

On fera un autre examen de la situation d'ici l'an 2000 pour évaluer l'utilisation courante de la bande par les téléphones sans fil et les autres demandes de fréquences. Suivant le résultat obtenu, le Ministère mettra cette bande (et éventuellement la bande 948,5-952 MHz) à la disposition d'autres services radio sans fil. Au moment d'examiner de nouveaux services qui pourraient être introduits dans cette bande après le 1^{er} juillet 2002, on devra s'efforcer, entre autres, de réduire le plus possible l'impact sur les utilisateurs existants de

téléphones sans fil compte tenu du déploiement courant de ces appareils dans le secteur commercial. Cependant, Industrie Canada ne peut pas donner l'assurance, à ce moment-ci, que les téléphones sans fil pourront bel et bien fonctionner dans un environnement exempt de brouillage dans la bande 944-948,5 MHz après l'an 2002.

Plusieurs personnes qui ont répondu au document de discussion ont fait des observations sur l'opportunité de conserver une seule norme sur les téléphones sans fil (CT2Plus classe 2), avant le déploiement de la composante publique. On a fait remarquer que la norme CT2Plus classe 2 n'a pas été adoptée à l'échelle internationale, d'où le prix assez élevé des produits correspondant à ce type.

L'adoption de normes supplémentaires pour d'autres technologies de téléphones sans fil demanderait l'investissement de ressources par l'industrie et le gouvernement. Comme la désignation d'une bande de fréquences pour les téléphones sans fil prendra fin le 1^{er} juillet 2002, on ne considère pas qu'il serait avantageux de faire les efforts nécessaires pour adopter des normes supplémentaires pour l'utilisation de téléphones sans fil dans cette bande.

3.1.3 Dispositions de la politique

- a) La bande 944-948,5 MHz est désignée pour utilisation par les téléphones sans fil jusqu'au 1^{er} juillet 2002. D'ici l'an 2000, on va entreprendre un examen pour déterminer les utilisations futures de la bande. L'utilisation des téléphones sans fil pourra se poursuivre après le 1^{er} juillet 2002, mais sans l'assurance d'une protection contre le brouillage causé par les nouvelles utilisations de cette bande. Cependant, au moment de déployer d'autres systèmes, on cherchera à réduire le plus possible l'impact sur les utilisateurs en titre de téléphones sans fil, compte tenu que le déploiement courant de ces téléphones se fait actuellement dans le secteur commercial.
- b) On n'adoptera pas d'autres normes pour régir les téléphones sans fil étant donné la décision d'ajouter d'autres services dans la bande 944-948,5 MHz en l'an 2002, ce qui pourrait entraîner le retrait de la protection accordée aux téléphones sans fil.

3.2 Dispositions de la politique du spectre pour la bande 948,5-952 MHz

3.2.1 Examen de la question

La bande 948,5-952 MHz a été mise en réserve pour répondre à la croissance possible et au développement éventuel des téléphones sans fil.

Certains répondants ont proposé que l'on conserve la bande 948,5-952 MHz pour la croissance éventuelle des services téléphoniques sans fil que pourrait

stimuler l'adoption de normes multiples concernant les téléphones numériques sans fil dans la bande 944-948,5 MHz. D'autres répondants sont d'avis que la bande 948,5-952 MHz n'est pas nécessaire pour le fonctionnement des téléphones sans fil et qu'on devrait peut-être permettre à d'autres services d'y accéder, comme on le ferait pour la bande 944-948,5 MHz.

3.2.2 Décision

En ce qui concerne la bande 948,5-952 MHz, aucun argument convaincant n'a été apporté pour que le Ministère donne accès à ces fréquences à ce moment-ci. Par conséquent, cette bande sera mise de côté et fera l'objet d'un examen avec la bande 944-948,5 MHz d'ici l'an 2000 pour déterminer l'utilisation future de l'une et de l'autre. Selon les résultats de l'examen, on pourra permettre à d'autres applications radio d'avoir accès à la bande 944-952 MHz.

3.2.3 Dispositions de la politique

On va conserver en réserve la bande 948,5-952 MHz. La bande 944-948,5 MHz fera l'objet d'un nouvel examen d'ici l'an 2000 pour déterminer l'utilisation future de ces fréquences.

3.3 Dispositions de la politique d'utilisation du spectre pour la bande 953-960 MHz

3.3.1 Examen de la question

La bande 953-956 MHz a été gardée en réserve pendant plusieurs années. Actuellement, la bande 956-960 MHz est utilisée par le service radio fixe pour appuyer la transmission de la radiodiffusion sonore AM et FM à partir de liaisons studio-émetteur (LSÉ).

Comme on l'indique dans l'avis DGTP-006-96, Industrie Canada a reçu une proposition de l'Association canadienne des radiodiffuseurs (ACR) pour désigner la bande 953-956 MHz comme bande de LSÉ du service fixe, prolongeant la bande 956-960 MHz.

Les répondants étaient généralement d'accord avec le projet de prévoir plus de fréquences pour les LSÉ, ce qui répondrait aux besoins de ces répondants en matière d'installations de radiodiffusion audionumérique (RAN) dans certaines zones géographiques. En outre, certains répondants ont indiqué qu'il est nécessaire de désigner des fréquences pour d'autres applications fixes, y compris les applications de lignes d'abonné sans fil (LASF) dans les zones rurales.

3.3.2 Décision

Le Ministère reconnaît qu'il est nécessaire de prévoir de nouvelles fréquences pour les LSÉ, notamment dans les zones urbaines où il peut y avoir un grand nombre de stations AM, FM et, éventuellement, de radiodiffusion RAN. Cependant, on remarque que les LSÉ de la RAN vont avoir besoin d'installations de transmission d'une capacité assez importante (1,5 Mbit/s) et que les systèmes de très faible capacité pourraient répondre également à ce besoin dans la bande 1700-1850 MHz, bien que l'équipement serait vraisemblablement plus coûteux.

La croissance des LSÉ dans une région donnée pourra varier selon le nombre de stations AM qui passeront sur la bande FM et du degré de pénétration de la RAN. En outre, autre facteur non négligeable, des solutions de rechange consistant en des installations sur fil peu coûteuses réduiront la demande de LSÉ. Quoiqu'il en soit, il est évident que le déploiement des LSÉ n'aura pas une large pénétration dans les régions rurales. Dans ces régions, les bandes pourraient être utilisées par d'autres applications radio pour assurer l'utilisation efficace du spectre.

À cet égard, le Ministère est d'avis qu'il est important de prévoir des fréquences pour les services radio qui permettent au consommateur d'avoir plus facilement accès à des services de télécommunications semblables à l'échelle nationale, particulièrement dans les régions rurales qui, parfois, n'ont pas les services adéquats dans l'infrastructure de télécommunications existante. Plus particulièrement, le Ministère fonde ses décisions sur le discours du trône du 23 septembre 1997 en ce qui concerne les objectifs de mettre l'information et l'infrastructure de la connaissance à la disposition de tous les Canadiens. Le Ministère voit donc un avantage à désigner des fréquences pour l'usage des services radio comme les applications LASF dans la bande 953-960 MHz, qui pourraient être déployée à l'extérieur des zones d'intense utilisation des LSÉ.

Par conséquent, Industrie Canada va désigner l'utilisation de la bande 953-960 MHz pour les liaisons du service radio fixe afin de soutenir les LSÉ de la radiodiffusion sonore et les applications LASF. Ces fréquences devront être partagées géographiquement, la priorité d'accès étant accordée aux LSÉ au besoin.

3.3.3 Dispositions de la politique

La bande 953-960 MHz est désignée pour les liaisons du service radio fixe tant pour les LSÉ de la radiodiffusion sonore que pour les applications LASF. Sur ces fréquences, les applications LASF peuvent soutenir un large éventail d'applications, y compris les services téléphoniques et les services de données dans les régions rurales et dans les régions reculées lorsqu'il n'existe pas d'infrastructure de télécommunications ou lorsque l'infrastructure existante a

besoin d'être améliorée. Si l'on tient compte des futures exigences en matière de fréquences pour les LSÉ et les applications LASF, l'utilisation des fréquences destinées à assurer des LSÉ et des liaisons LASF sera partagée, sous réserve des critères suivants pour assurer l'accès aux fréquences requises pour les LSÉ :

- (i) Des zones géographiques seront établies en collaboration avec les parties intéressées là où l'utilisation future des LSÉ pourrait être la plus intense. Dans ces zones géographiques, les LSÉ auront la priorité d'accès à la bande 953-960 MHz. On établira aussi une zone tampon autour de ces zones géographiques pour prévoir la distance de coordination nécessaire entre les liaisons LASF et les liaisons LSÉ, pour faciliter l'accès des LSÉ à ces zones.
- (ii) À l'extérieur des zones géographiques définies en (i) ci-dessus, la bande sera partagée entre les LSÉ et les LASF. L'accès au spectre se fera selon le principe du premier arrivé, premier servi, mais le personnel d'Industrie Canada va surveiller le déploiement des systèmes radio pour garantir l'accès adéquat pour répondre aux besoins prévus de LSÉ.
- (iii) Indépendamment des dispositions prévues en (ii) ci-dessus, une largeur d'au moins 1 MHz, de préférence dans la partie supérieure de la bande 953-960 MHz, sera mise en réserve dans toutes les zones géographiques en vue de servir pour l'utilisation exclusive des LSÉ et répondre ainsi aux besoins imprévus.
- (iv) En règle générale, au moment de délivrer de nouvelles licences pour LSÉ, on commencera par assigner des fréquences de la partie supérieure de la bande 953-960 MHz, tandis qu'on choisira plutôt les fréquences dans la partie inférieure de cette bande dans le cas des nouvelles autorisations relatives aux LASF.

Le Ministère va demander l'assistance du Conseil consultatif canadien de la radio (CCCR) pour mieux définir les critères indiqués ci-dessus.

3.4 Disposition de la politique d'utilisation du spectre dans la bande 952-953 MHz

La politique d'utilisation du spectre pour les bandes de fréquences 952-953 MHz par les systèmes de communications multipoint locaux demeurent inchangés. Cette politique est décrite dans le document PS-896 MHz.

4.0 Mise en oeuvre

Il est prévu que la délivrance de licence se fera suivant le principe du premier arrivé, premier servi. Cependant, le Ministère se réserve le droit de recourir à un processus de délivrance de licence concurrentielle pour s'occuper de la demande excédentaire ou pour résoudre des

situations d'exclusivité mutuelle. On peut adresser les demandes de renseignements généraux au sujet des orientations formulées dans le présent document à la Direction générale de la politique du spectre et de l'orbite, Direction de la politique des télécommunications, 300, rue Slater, Ottawa (Ont.) K1A 0C8.

Publié en vertu de la *Loi sur la radiocommunication*

Directeur général
Direction de la politique de télécommunications

Michael Helm