



Industrie
Canada

Industry
Canada

PS 4940 MHz
Juin 2006

Gestion du spectre et télécommunications

Politique d'utilisation du spectre

Politique d'utilisation du spectre, considérations techniques et exigences de délivrance de licences pour les services de sécurité publique à large bande assurés à 4 940-4 990 MHz

Ministère de l'Industrie

Loi sur la radiocommunication

Avis n° DGTP-005-06 — Politique d'utilisation du spectre, considérations techniques et exigences de délivrance de licences pour les services de sécurité publique à large bande assurés à 4 940-4 990 MHz

Objet

Le présent avis a pour objet d'annoncer la publication du document susmentionné portant sur l'utilisation de la bande 4 940-4 990 MHz par les services de sécurité publique.

Contexte

En juillet 2004, le Ministère a ajouté une attribution primaire au service mobile dans la bande 4 940-4 990 MHz et il a désigné son utilisation pour les systèmes fixes et mobiles à l'appui de la sécurité publique. Le Ministère avait alors indiqué que l'utilisation de cette bande ferait l'objet d'une consultation ultérieure relativement à la délivrance des licences et aux considérations techniques.

Par la suite, le Ministère a reçu les commentaires de plusieurs organismes canadiens de sécurité publique qui appuyaient cette attribution. Ces organismes ont démontré combien la bande 4 940-4 990 MHz est essentielle à l'appui des technologies à large bande perfectionnées qui permettent les transferts sans fil à haute vitesse de gros fichiers, d'images et de vidéos ainsi que l'accès aux intranets, à des emplacements déterminés. Ces organismes ont également souligné l'importance de fréquences réservées pour des applications à large bande.

En juillet 2005, le Ministère a lancé une consultation sur l'utilisation de cette bande, par l'avis de la *Gazette du Canada* n° DGTP-005-05. Le document de consultation présentait des propositions sur les aspects techniques, de politique et de délivrance de licences qui permettraient aux organismes de sécurité publique de mettre rapidement en service des systèmes à large bande essentiels fonctionnant dans la bande 4 940-4 990 MHz.

Consultation

Les commentaires reçus en réponse à la consultation appuyaient généralement les propositions du Ministère sur l'utilisation, les applications, les plans de répartition des fréquences, les exigences techniques et l'admissibilité. Par la publication d'un second avis de la *Gazette du Canada*, le Ministère cherchera toutefois à recueillir d'autres commentaires sur les droits de licence proposés à l'origine.

Examen

Au cours des dernières années, le Ministère a œuvré avec diligence dans le but d'améliorer les communications essentielles et l'infrastructure des organismes de sécurité publique tout en garantissant l'accès aux ressources du spectre. La fourniture des services de sécurité publique et nationale repose dans une large mesure sur des communications perfectionnées. La nécessité de technologies sans fil et d'applications radio nouvelles a fortement incité à trouver des fréquences prioritaires permettant de satisfaire aux besoins. La publication de la Politique d'utilisation du spectre 4 940 MHz représente un

exemple de l'engagement du Ministère à répondre aux besoins de fréquences pour la sûreté et la sécurité publiques.

La PS 4 940 MHz donne des détails sur la politique d'utilisation du spectre, l'admissibilité ainsi que les dispositions techniques et de délivrance de licences, y compris les droits de licence, qui permettront aux organismes de sécurité publique de procéder rapidement à la mise en service de systèmes essentiels à large bande fonctionnant dans la bande 4 940-4 990 MHz. Les requérants sont invités à communiquer avec leur directeur de district local pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la délivrance des licences.

Pour obtenir des copies

Il est possible d'obtenir électroniquement des copies du document de consultation sur le [site Web Gestion du spectre et télécommunications](http://www.ic.gc.ca/spectre), à l'adresse : <http://www.ic.gc.ca/spectre>.

On peut aussi obtenir des copies officielles des avis de la Gazette du Canada sur support papier à partir du [site Web de la Gazette du Canada](http://www.gazette.gc.ca/index-fra.html), à l'adresse : <http://www.gazette.gc.ca/index-fra.html>, ou en communiquant avec le service des ventes des Publications du gouvernement du Canada au (819) 941-5995 ou au 1 800 635-7943.

Le 9 juin 2006

Le directeur général,
Politique des télécommunications

Larry Shaw

Table des matières

1.	Objet.....	1
2.	Contexte	1
3.	Objectifs de la politique.....	2
4.	Utilisation et structure du spectre	2
	4.1 Utilisation par les services fixes et mobiles.....	2
	4.2 Technologie des systèmes	3
	4.3 Plan de répartition des fréquences	4
	4.4 Titulaires existants	5
5.	Admissibilité.....	6
6.	Questions liées à la délivrance des licences.....	7
	6.1 Délivrance de licences de spectre.....	7
	6.1.1 Durée des licences.....	8
	6.1.2 Droits de licence	8
	6.2 Licences d'emplacement	8
7.	Considérations techniques	8
	7.1 Limites de puissance rayonnée	8
	7.1.1 Services mobiles et fixes.....	9
	7.1.2 Limites de fonctionnement des dispositifs à haute puissance.....	9
	7.1.3 Limites de fonctionnement des dispositifs à basse puissance.....	9
	7.2 Certification de l'équipement	10
	7.3 Interopérabilité radio	10
	7.4 Lignes directrices sur la coexistence de systèmes	11
	7.5 Coordination internationale	12
8.	Conditions des licences de spectre.....	12
	8.1 Durée des licences	12
	8.2 Critères d'admissibilité.....	12
	8.3 Installations de station radio	13
	8.4 Fourniture d'information technique.....	13
	8.5 Lois, règlements et autres obligations	13
	8.6 Considérations techniques	13
	8.7 Coordination internationale et nationale.....	13

1. Objet

La présente politique d'utilisation du spectre, annoncée dans l'avis n° DGTP-005-06 de la *Gazette du Canada*, porte sur les principales questions régissant la mise en œuvre des services de sécurité publique dans la bande 4 940-4 990 MHz, soit les règles touchant l'admissibilité, la délivrance des licences, les aspects techniques et le service.

N.B. Dans cette publication, la forme masculine désigne tant les femmes que les hommes.

2. Contexte

Des organismes de sécurité publique ont indiqué à Industrie Canada combien la bande 4 940-4 990 MHz est essentielle à l'appui des technologies à large bande perfectionnées qui permettent les transferts sans fil à haute vitesse de gros fichiers, d'images et de vidéos ainsi que l'accès aux intranets, à des emplacements déterminés. Ces organismes ont également souligné qu'ils ont besoin de fréquences réservées pour des applications à large bande essentielles, tout comme ils doivent aujourd'hui recourir aux systèmes téléphoniques à bande étroite.

En juillet 2004, Industrie Canada a mis à jour la Politique d'utilisation du spectre 3-30 GHz, *Révisions aux politiques d'utilisation du spectre dans la gamme de fréquences 3-30 GHz et consultation supplémentaire* (PS 3-30 GHz), ajoutant une attribution primaire au service mobile dans la bande 4 940-4 990 MHz et désignant son utilisation pour les systèmes fixes et mobiles à l'appui de la sécurité publique. La PS 3-30 GHz énonçait aussi les étapes destinées à préparer les titulaires dans la bande 4 940-4 990 MHz à de futures applications de sécurité publique à large bande. Premièrement, un moratoire a été décrété à l'égard des nouveaux systèmes du service fixe autres que ceux du gouvernement du Canada dans la bande 4 400-4 940 MHz. Le renvoi canadien C25 attribuait au gouvernement du Canada des droits exclusifs d'utilisation des services fixes et mobiles, à titre primaire, dans la bande 4 400-4 940 MHz. Les systèmes fixes existants dans cette bande bénéficiaient de droits acquis.

En juillet 2005, Industrie Canada a publié un document de consultation intitulé *Projet de politique d'utilisation du spectre et exigences techniques relatives à la délivrance des licences pour les services de sécurité publique large bande dans la bande 4 940-4 990 MHz* (avis n° DGTP-005-05) afin de permettre aux intervenants de faire connaître leurs commentaires sur la politique ainsi que sur les exigences techniques et de délivrance de licences touchant les services de sécurité publique à large bande dans cette bande. Dans ce document, un moratoire était décrété à l'égard de la délivrance de licences de systèmes fixes du gouvernement du Canada ainsi que de l'utilisation de ces systèmes dans la bande 4 940-4 990 MHz, ce qui mettait cette bande dans une bonne position pour l'exploitation de services de sécurité publique à large bande.

Au cours des dernières années, le Ministère a collaboré avec le secteur de la sécurité publique dans le but d'améliorer l'infrastructure de communications essentielle des organismes de sécurité publique en ce qui a trait à l'interopérabilité du matériel, aux normes ouvertes et à l'accès amélioré aux ressources du spectre dans les bandes existantes et nouvelles. Il a également joué un rôle important au sein de forums internationaux en contribuant à la préparation du Rapport M.2033 (2003) de l'Union internationale des télécommunications - Radiocommunications (UIT-R), *Objectifs et spécifications des systèmes de radiocommunication de protection du public et de secours en cas de catastrophe*, ainsi que de la

Résolution 646 de la CMR-03, *Protection du public et secours en cas de catastrophe*. Ces documents présentent des lignes directrices sur de futures solutions perfectionnées répondant aux besoins opérationnels des organismes de protection du public et de secours en cas de catastrophe.

Aux États-Unis, la bande 4 940-4 990 MHz a été transférée du gouvernement fédéral à des organismes non gouvernementaux en 1999. Par la suite, la Federal Communications Commission (FCC) a proposé d'attribuer cette bande à des services fixes et mobiles non gouvernementaux, à l'exclusion du service mobile aéronautique, à titre primaire conjoint, et elle a conclu que l'intérêt public serait mieux servi par la désignation de cette bande à l'appui de la sécurité publique. La FCC a depuis lors adopté des règles de délivrance de licences et de service portant notamment sur l'admissibilité, les plans de répartition des fréquences et la façon de réduire l'impact sur l'exploitation de la radioastronomie.

3. Objectifs de la politique

Le gouvernement libère des fréquences de large bande pour les services de sécurité publique. Le Ministère maintient son engagement à assurer le plus haut niveau de sûreté et de sécurité de ses citoyens et à œuvrer avec le secteur de la sécurité publique pour accroître l'efficacité des systèmes de communications essentiels.

Le Ministère s'engage aussi à améliorer l'aide mutuelle et la sécurité frontalière. Il est donc primordial que le Canada harmonise ses efforts avec ceux des É.-U. dans le but de permettre l'interopérabilité des réseaux et des services avec les organismes de sécurité publique. De plus, l'utilisation commune de fréquences à des fins de sécurité publique entraînera la mise au point de matériel compatible dans les deux pays, ce qui se traduira par de plus grandes économies d'échelle.

4. Utilisation et structure du spectre

4.1 Utilisation par les services fixes et mobiles

La bande 4 940-4 990 MHz est attribuée aux services fixes et mobiles à l'appui de bon nombre d'applications de sécurité publique. La principale utilisation désignée de cette bande aura trait aux applications mobiles à large bande ainsi qu'aux systèmes reliés fixes utilisés à l'appui des systèmes mobiles.

Les systèmes fixes qui ne sont pas intégrés à un système mobile de sécurité publique fonctionnant à 4 940-4 990 MHz peuvent être autorisés pour d'autres systèmes de communications de sécurité publique, à titre secondaire et à la discrétion du directeur de district du bureau local d'Industrie Canada.

Les intéressés ont été invités à faire part de leurs commentaires sur les types de réseaux et d'applications de sécurité publique susceptibles d'être mis en œuvre au Canada. Les répondants ont mis en évidence plusieurs types de réseaux (p. ex. d'homologues, ad hoc et maillés). Les futures applications perfectionnées de sécurité publique englobent notamment les services améliorés de répartition, les systèmes améliorés de gestion des dossiers ainsi que d'accès aux bases de données, l'imagerie de haute qualité (p. ex. images de personnes disparues, empreintes digitales, cartes et plans d'immeubles), le

partage de fichiers, la téléimpression, les mises à niveau de logiciels (p. ex. logiciel antivirus), l'accès à Internet, l'accès aux intranets, le courrier électronique, les transmissions VoIP et la vidéo en temps réel.

Les intéressés ont également eu l'occasion de faire connaître leurs commentaires sur la nécessité et le rôle des services mobiles aéronautiques canadiens dans la bande 4 940-4 990 MHz. Certains ont demandé qu'on accorde assez de la souplesse pour que diverses applications, y compris le service mobile aéronautique, puissent coexister. Aucun objectif précis n'a toutefois été fixé. D'autres répondants ont insisté sur le fait que les systèmes aéroportés ne devraient pas nuire aux systèmes de sécurité publique situés au sol, et ils ont souligné que les systèmes aéroportés devraient uniquement être autorisés au cas par cas.

Décision :

Le Ministère réaffirme la désignation de la bande 4 940-4 990 MHz pour les applications fixes et mobiles utilisées à l'appui de la sécurité publique, à des fins de protection de la vie et de la propriété. Le Ministère confirme en outre que les applications mobiles aéronautiques ne seront pas autorisées, sauf cas par cas.

4.2 Technologie des systèmes

Dans le document de consultation de juillet 2005, le Ministère encourageait le recours à des technologies « intelligentes » pour le partage de la bande entre plusieurs utilisateurs. Ces technologies procurent des solutions qui font appel au saut de fréquences (également appelé étalement du spectre) et à la sélection dynamique des fréquences pour réduire le brouillage.

Les titulaires de licence bénéficieront de la mise en œuvre de technologies « intelligentes » qui réduisent le brouillage, et donc la nécessité d'une coordination avec d'autres titulaires peu éloignés. Les utilisateurs auront besoin de moins de temps pour établir une liaison radio et pourront donc accéder plus rapidement aux communications et à l'information essentielle.

Les technologies classiques exigent plus de coordination pour l'obtention de résultats semblables lorsque les titulaires de licence exploitent leur système à faible distance l'un de l'autre. À mesure qu'augmente le nombre de titulaires de licence de sécurité publique, la coordination peut s'avérer de plus en plus difficile.

La plupart des répondants ont appuyé la souplesse de réglementation et ont exprimé l'avis que le recours aux technologies « intelligentes » devrait être encouragé, mais non imposé.

Décision :

Le Ministère encourage l'utilisation de technologies « intelligentes », mais il n'imposera pas de technologies particulières. Il s'attend à ce que les titulaires de licence coordonnent leur exploitation avec les autres titulaires afin de réduire et de résoudre les problèmes de brouillage.

4.3 Plan de répartition des fréquences

Le Ministère a proposé un plan de répartition des fréquences comportant dix canaux de 1 MHz et huit canaux de 5 MHz, harmonisés avec le plan de répartition des fréquences de la FCC.

Désignation du canal	Fréquence inférieure (MHz)	Fréquence supérieure (MHz)	Largeur de bande (MHz)
A	4 940	4 941	1
B	4 941	4 942	1
C	4 942	4 943	1
D	4 943	4 944	1
E	4 944	4 945	1
F	4 945	4 950	5
G	4 950	4 955	5
H	4 955	4 960	5
I	4 960	4 965	5
J	4 965	4 970	5
K	4 970	4 975	5
L	4 975	4 980	5
M	4 980	4 985	5
N	4 985	4 986	1
O	4 986	4 987	1
P	4 987	4 988	1
Q	4 988	4 989	1
R	4 989	4 990	1

En général, les répondants ont appuyé le plan proposé de répartition des fréquences. De grands fournisseurs ont commencé à mettre au point des produits en fonction de ce plan de répartition des fréquences, ce qui améliorera l'interopérabilité transfrontalière. Les utilisateurs disposeront aussi de la souplesse maximale pour employer les technologies existantes de manière à réaliser des économies d'échelle et à permettre la mise en œuvre de futures technologies à large bande.

D'autres répondants ont proposé l'adoption d'un plan de sous-attribution comportant différentes combinaisons et chevauchements de canaux pour différentes applications.

Les intéressés ont également été invités à faire part de leurs commentaires sur la nécessité d'utiliser des canaux distincts pour les applications fixes et mobiles. Ils ont indiqué au Ministère que non seulement il n'existait aucune nécessité de recourir à des canaux distincts, mais aussi que les applications de la bande seraient sensiblement limitées par l'établissement de tels canaux.

Décision :

Le Ministère adopte le plan proposé de répartition des fréquences décrit dans le tableau ci-dessus, et il réaffirme que des canaux sont uniquement disponibles à titre partagé et qu'ils ne seront pas assignés pour l'utilisation exclusive d'un titulaire de licence. Aucun plan de sous-attribution ne sera adopté. Des canaux pourront être regroupés ou divisés pour les applications à capacité ou à largeur de bande élevée, de manière à permettre le maximum de souplesse ainsi que la mise en œuvre de futures technologies à large bande. Voir la section 7.3 pour obtenir des lignes directrices sur la coexistence de systèmes.

4.4 Titulaires existants

Depuis la publication de la PS 3-30 GHz en octobre 2004, tous les titulaires existants dans la bande 4 940-4 990 MHz, à l'exception des radioastronomes, ont changé de fréquence, libérant ainsi la bande pour la nouvelle désignation de sécurité publique. Deux observatoires de radioastronomie se trouvent au Canada, l'un à Penticton, en Colombie-Britannique, et l'autre à Algonquin, en Ontario. Le service de radioastronomie utilise la bande 4 950-4 990 MHz à titre primaire et est protégé contre le brouillage préjudiciable en vertu du renvoi international 5.149¹.

Par conséquent, le Ministère a voulu obtenir des commentaires sur les restrictions et les critères techniques que devraient adopter les titulaires de licence de sécurité publique pour garantir la protection continue de ces observatoires. La plupart des répondants jugent peu probable que les applications de sécurité publique nuisent à l'exploitation de la radioastronomie, et ils ne recommandent pas de critères particuliers de protection technique. Ils proposent toutefois que le Ministère indique clairement toutes les exigences d'exploitation de la radioastronomie qui s'imposeraient pour réduire le brouillage éventuel entre les deux applications.

De l'avis du Ministère, l'utilisation de ces emplacements est limitée, et aucun critère ni exigence technique n'est nécessaire pour le moment. De même, la FCC n'impose aucune restriction si ce n'est que les titulaires de licence utilisant la bande 4 950-4 990 MHz doivent protéger les observatoires de radioastronomie dans la mesure prescrite par le renvoi 74 des É.-U.²

¹ Voir le *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences de 9 kHz à 275 GHz* (édition de 2005).

² US74 Dans les bandes 25,55-25,67, 73,0-74,6, 406,1-410,0, 608-614, 1 400-1 427 (voir US368), 1 660,5-1 670,0, 2 690-2 700 et 4 990-5 000 MHz, ainsi que dans les bandes 10,68-10,7, 15,35-15,4, 23,6-24,0, 31,3-31,5, 86-92, 100-102, 109,5-111,8, 114,25-116, 148,5-151,5, 164-167, 200-209 et 250-252 GHz, le service de radioastronomie doit être protégé contre les émissions brouilleuses uniquement dans la mesure où ces émissions dépassent le niveau qui serait présent si la station brouilleuse était exploitée conformément aux normes ou aux critères techniques applicables au service dont elle fait partie. Les observations de radioastronomie dans ces bandes sont effectuées aux emplacements indiqués en US311.

Décision :

Le Ministère confirme que des exigences techniques ne sont actuellement pas nécessaires pour protéger les services de radioastronomie assurés dans la bande 4 950-4 990 MHz à Penticton, en Colombie-Britannique, et à Algonquin, en Ontario. Les titulaires de licence de sécurité publique doivent toutefois veiller à ce que ces emplacements soient protégés si de nouvelles exigences s'imposaient dans l'avenir.

5. Admissibilité

Le Ministère a proposé que les exigences d'admissibilité applicables à cette bande soient conformes à la hiérarchie des fournisseurs de services décrite dans la Politique d'utilisation du spectre 30-896 MHz, Partie 1, *Politique d'attribution et d'utilisation du spectre dans certaines bandes de la gamme 30,01-896 MHz* (PS 30-896 MHz, Partie 1), et dans le Plan normalisé de réseaux hertziens 502, *Prescriptions techniques relatives aux services radio terrestres fixes et mobiles fonctionnant dans les bandes 806-821/851-866 MHz et 821-824/866-869 MHz* (PNRH-502).

Les intervenants ont été invités à faire connaître leur opinion sur la hiérarchie et les critères d'admissibilité proposés ainsi que sur l'opportunité de manifester de la souplesse dans certaines régions du pays où les besoins prioritaires ont été satisfaits et où il reste des fréquences inutilisées. La plupart des répondants se sont dits d'accord avec la hiérarchie proposée par le Ministère, mais ils ont proposé d'éliminer les expressions « système à partage de canaux » et « système ordinaire ».

En général, les répondants appuient l'idée d'une souplesse accrue lorsque les besoins prioritaires ont été satisfaits et qu'il reste des fréquences inutilisées. Certains proposent toutefois que le niveau de souplesse soit mieux défini. On pourrait par exemple envisager une certaine souplesse, mais établir des arrangements d'accès qui accordent la priorité aux communications de sécurité publique sur les besoins de communications aux fins d'activités non essentielles à la sécurité publique.

Plusieurs répondants ont mentionné que, quel que soit l'emplacement géographique, il est trop tôt pour inclure des dispositions qui pourraient permettre d'utiliser cette bande à des fins autres que la sécurité publique. Le Ministère est d'avis que, pour le moment, ces fréquences doivent être réservées à des fins exclusives de sécurité publique, pour la protection de la vie et de la propriété.

Des répondants ont proposé que des organismes de sécurité publique soient autorisés à conclure des ententes de partenariat. Ils ont également fait valoir que ces ententes devraient être établies à la discrétion des organismes de sécurité publique et que leur seul but devrait être d'appuyer les activités de sécurité publique dans leurs secteurs de juridiction.

Le Ministère délivrera des licences à des organismes de sécurité publique, selon les priorités fixées pour les catégories indiquées ci-dessous et les critères stipulés. Le Ministère encourage les organismes de sécurité publique à établir des partenariats en vue du partage de réseaux, de manière à accroître l'efficacité et à permettre l'interopérabilité. Lorsqu'un réseau dessert plus d'un organisme de sécurité publique, la licence sera délivrée aux organismes qui exploitent le réseau et des droits de licence uniques seront imposés.

Par ailleurs, le Ministère reconnaît que, dans certains cas, des organismes autres que de sécurité publique sont peut-être mieux munis pour assurer des services de réseau pour le compte du secteur de la sécurité publique. À ce titre, ces organismes autres que de sécurité publique seraient alors admissibles à une demande de licence. Les organismes autres que de sécurité publique doivent toutefois démontrer au directeur de district que leur utilisation de la bande se limitera exclusivement aux communications de sécurité publique visant précisément à protéger la vie et la propriété. Dès la mise en service d'un nouveau système, et de façon constante par la suite, les besoins des utilisateurs de la catégorie 1 seront considérés comme prioritaires par rapport à ceux de tout autre organisme de sécurité publique.

Décision :

Les fréquences de cette bande doivent être utilisées exclusivement pour des communications de sécurité publique, à des fins précises de protection de la vie et de la propriété.

Le Ministère adopte la hiérarchie suivante en matière de délivrance de licences :

- Catégorie 1 - services de police, d'incendie et médicaux d'urgence.
- Catégorie 2 - services de foresterie, de travaux publics, de transport en commun, d'enlèvement de produits chimiques dangereux, de douanes et d'autres organismes contribuant à la sécurité publique.
- Catégorie 3 - services d'autres organismes gouvernementaux et de personnel de surveillance choisi au sein de certains organismes non gouvernementaux (p. ex. services d'électricité et de gaz).

Le Ministère adopte les lignes directrices suivantes en matière de délivrance de licences :

- Les organismes qui présentent une demande de licence en vue d'assurer exclusivement des services de catégorie 1 sont admissibles à une licence de systèmes mobiles à large bande.
- Les organismes qui présentent une demande de licence en vue d'assurer des services des catégories 2 et 3 peuvent être jugés admissibles, à la discrétion du directeur de district local, lorsque ce dernier est convaincu que la délivrance de licence ne nuira pas au développement et à l'utilisation de systèmes réservés à des catégories de priorité supérieure.
- Les requérants qui ne sont pas des organismes de sécurité publique doivent préciser quels organismes de sécurité publique ils comptent desservir. La hiérarchie de délivrance de licences indiquée ci-dessus s'applique également.

6. Questions liées à la délivrance des licences

6.1 Délivrance de licences de spectre

Comme le précise l'article 4, la bande 4 940-4 990 MHz est principalement assignée aux systèmes mobiles à large bande. Chaque titulaire pourra obtenir une licence de spectre pour la totalité des 50 MHz servant à couvrir sa zone de desserte. Les licences d'emplacements particuliers ne seront pas

servant à couvrir sa zone de desserte. Les licences d'emplacements particuliers ne seront pas nécessaires. Les titulaires seront toutefois tenus de fournir de l'information technique qui sera versée dans une base de données. Des détails sur le processus et le format nécessaires à la présentation de cette information se trouvent dans la Circulaire des procédures concernant les clients 2-1-23, *Procédure de délivrance de licences de spectre pour les services de Terre* (CPC-2-1-23). Les titulaires situés dans la même zone géographique ou dans une zone chevauchante devront coordonner l'utilisation de cette bande en collaboration.

6.1.1 Durée des licences

Le Ministère a proposé et maintient que les licences de spectre délivrées pour la bande 4 940-4 990 MHz doivent l'être à titre non exclusif pour une durée de 10 ans. Lors de la consultation, les répondants ont généralement appuyé le régime proposé de délivrance de licences.

Décision :

Le Ministère délivrera des licences de spectre non exclusives pour une durée de 10 ans. Les droits annuels seront payables au Ministère au plus tard le 31 mars de chaque année.

6.1.2 Droits de licence

Au cours de la consultation, le Ministère a cherché à recueillir des commentaires sur les droits de licence de spectre proposés pour la bande 4 940-4 990 MHz à des fins de sécurité publique. La publication du présent document de politique s'accompagnera d'un avis distinct de la *Gazette du Canada*, qui fera connaître les droits de licence exigés, conformément à la *Loi sur les frais d'utilisation*, et qui donnera au public une autre occasion de faire part de ses commentaires.

6.2 Licences d'emplacement

Les systèmes fixes ne faisant pas partie d'un système mobile de sécurité publique à 4 940-4 990 MHz peuvent être autorisés pour d'autres systèmes de communications de sécurité publique, à titre secondaire et à la discrétion du directeur de district. On bénéficiera ainsi d'une souplesse suffisante pour bénéficier de diverses applications de sécurité publique. Ces systèmes seront autorisés emplacement par emplacement, conformément à la Procédure n° 113 sur les normes radioélectriques, *Procédures relatives aux stations radio projetées fonctionnant à une fréquence supérieure à 960 MHz dans le service fixe* (PNR-113).

7. Considérations techniques

7.1 Limites de puissance rayonnée

La section qui suit prescrit les exigences techniques applicables à l'autorisation des systèmes de sécurité publique fonctionnant dans la bande 4 940-4 990 MHz.

7.1.1 Services mobiles et fixes

La puissance d'émission des stations exploitées dans la bande 4 940-4 990 MHz ne doit pas dépasser les limites maximales stipulées ci-dessous. Tous les systèmes doivent toutefois se limiter à la puissance nécessaire pour assurer une couverture adéquate.

7.1.2 Limites de fonctionnement des dispositifs à haute puissance

Largeur de bande des canaux (MHz)	Puissance d'émission de crête à haute puissance (dBm)
1	20
5	27
10	30
15	31,8
20	33

Les dispositifs peuvent utiliser d'autres largeurs de bande des canaux, mais les dispositifs à haute puissance sont limités à une densité spectrale de puissance de crête de 21 dBm par MHz. Si l'on utilise un gain directif supérieur à 9 dBi, la puissance d'émission de crête et la densité spectrale de la puissance de crête devront être réduites d'un niveau équivalent.

Pour l'exploitation d'un service fixe point à point et point à multipoint à haute puissance, on pourra utiliser un gain directif pouvant atteindre jusqu'à 26 dBi mais, au-delà de 26 dBi, la puissance d'émission de crête et la densité spectrale de la puissance de crête devront être réduites d'un niveau équivalent.

7.1.3 Limites de fonctionnement des dispositifs à basse puissance

Largeur de bande des canaux (MHz)	Puissance d'émission de crête à basse puissance (dBm)
1	7
5	14
10	17
15	18,8
20	20

Les dispositifs peuvent utiliser d'autres largeurs de bande des canaux, mais les dispositifs à basse puissance sont limités à une densité spectrale de puissance de crête de 8 dBm par MHz. Si l'on utilise un gain directif supérieur à 9 dBi, la puissance d'émission de crête et la densité spectrale de la puissance de crête devront être réduites d'un niveau équivalent.

7.2 Certification de l'équipement

Tout le matériel radio doit être certifié par le Ministère. Le Ministère publiera plus tard un cahier des charges sur les normes radioélectriques (CNR) portant précisément sur cette question. Les limites d'émission hors bande seront également spécifiées.

Décision :

Le Ministère confirme que les valeurs stipulées aux paragraphes 7.1.2 et 7.1.3 constituent les limites officielles de la puissance rayonnée pour la bande 4 940-4 990 MHz.

7.3 Interopérabilité radio

Bien qu'un certain nombre d'organismes (p. ex. le sous-comité TR8.8 de la TIA, le Projet MESA et Safecom) évaluent actuellement les exigences des normes applicables aux services de sécurité publique à large bande, aucune position n'a encore été adoptée à l'unanimité et la plupart des commentaires reçus ne recommandaient donc pas l'imposition d'une norme particulière aux fins d'interopérabilité radio. On a proposé que, pour l'attribution des fréquences, le Ministère fasse preuve de neutralité en ce qui a trait à la technologie et qu'il n'exige pas de norme commune/ouverte.

Le Ministère reconnaît qu'afin de permettre l'interopérabilité radio entre organismes de sécurité publique, il est primordial d'envisager la planification et la coordination, les normes et la technologie ainsi que les exigences en matière d'utilisation du spectre. Ainsi, le Ministère a récemment publié, dans la *Gazette du Canada*, l'avis n° SMSE-005-06 intitulé *Document de consultation sur des directives visant l'interopérabilité radio des services de sécurité publique*, dans le but de proposer des définitions et une hiérarchie des niveaux d'interopérabilité radio ainsi que des lignes directrices permettant l'interopérabilité radio à l'intérieur des bandes désignées aux fins de la sécurité publique.

Décision :

Pour le moment, le Ministère n'établit pas de canal réservé pour assurer l'interopérabilité radio, et il ne recommande pas de norme commune/ouverte particulière. Il considère toutefois que l'interopérabilité radio constitue un élément essentiel des applications de sécurité publique, et il pourra établir des lignes directrices d'interopérabilité radio fondées sur les résultats du processus de consultation lancé par l'avis n° SMSE-005-06, intitulé *Document de consultation sur des directives visant l'interopérabilité radio des services de sécurité publique*.

Le Ministère exige des utilisateurs des services de sécurité publique qu'ils mettent en œuvre des systèmes permettant l'interopérabilité avec tous les organismes de sécurité publique afin d'assurer un fonctionnement efficace dans les situations d'urgence. Les requérants sont donc tenus de présenter au directeur de district d'Industrie Canada un plan d'interopérabilité radio visant les organismes dont les activités se limitent à leur zone de responsabilité ainsi que ceux dont les activités se situent dans des zones de responsabilité chevauchantes ou adjacentes. Le directeur de district prendra les décisions finales quant aux conditions de licence requises pour assurer l'interopérabilité.

Le Ministère continuera de surveiller les travaux des organismes de normalisation en vue de l'adoption générale d'une norme applicable aux services de sécurité publique à large bande. Une décision sera prise par la suite quant à l'application de cette norme à la bande en question.

7.4 Lignes directrices sur la coexistence de systèmes

Tous les titulaires de licence doivent collaborer en vue de la sélection et de l'utilisation des canaux, de façon à réduire le brouillage et à utiliser le spectre de façon efficace. On s'attend à ce que les titulaires qui subissent ou causent du brouillage (même si les exigences techniques de la présente PS et du CNR pertinent sont satisfaites) s'efforcent de résoudre en collaboration les problèmes qui se posent, de façon que tous les exploitants jouissent d'un accès équitable au spectre.

Les titulaires de licence doivent conserver toutes les données et tous les calculs servant à la coordination et les mettre, sur demande, à la disposition du Ministère.

S'il est impossible de résoudre des conflits entre systèmes, le Ministère devrait en être avisé. Après avoir consulté les parties touchées, le Ministère déterminera les mesures qu'il y a lieu de prendre. Des restrictions pourraient être imposées, notamment quant à la puissance d'émission, à la hauteur des antennes ainsi qu'à l'emplacement ou à l'horaire d'exploitation des stations touchées.

Décision :

Le Ministère confirme que les lignes directrices énoncées au paragraphe 7.4 constituent bien les lignes directrices officielles de coexistence de systèmes.

7.5 Coordination internationale

L'utilisation de la bande 4 940-4 990 MHz est actuellement visée par l'Arrangement D de l'*Échange de notes entre le gouvernement canadien et le gouvernement des États-unis d'Amérique relatif à la coordination et à l'utilisation des fréquences radiophoniques de plus de trente mégacycles par seconde*³. Les gouvernements du Canada et des États-Unis devraient se pencher sur les conditions de cet arrangement afin de tenir compte de la nouvelle attribution et de l'utilisation de cette bande.

Décision :

Le Ministère confirme que les titulaires de licence devront se conformer à tout arrangement futur de partage entre le Canada et les États-Unis en vue de l'utilisation de la bande 4 940-4 990 MHz.

8. Conditions des licences de spectre

Les conditions de licence ci-dessous s'appliquent aux titulaires qui utilisent des fréquences radioélectriques dans la bande 4 940-4 990 MHz. Les licences de spectre dans cette bande seront délivrées à titre non exclusif. On notera que les licences sont assujetties aux dispositions de la *Loi sur la radiocommunication* et du *Règlement sur la radiocommunication*. Par exemple, le Ministre détient toujours le pouvoir de modifier les conditions des licences de spectre (alinéa 5(1) b) de la *Loi sur la radiocommunication*).

8.1 Durée des licences

Les licences ont une durée de 10 ans. Les titulaires doivent s'acquitter de leurs droits de licence annuels avant le 31 mars de chaque année pour l'année suivante (qui s'étend du 1^{er} avril au 31 mars).

8.2 Critères d'admissibilité

Les titulaires de licence doivent constamment satisfaire aux critères d'admissibilité énoncés aux articles 9 et 10 du *Règlement sur la radiocommunication*.

Les titulaires doivent demander l'autorisation du ministre de l'Industrie pour toute modification qui aurait un effet significatif sur leur admissibilité. Cette autorisation doit être reçue avant toute transaction proposée dont le titulaire a connaissance. Pour obtenir de plus amples détails à ce sujet, se reporter à la Circulaire des procédures concernant les clients 2-0-15, *Propriété et contrôle canadiens* (CPC-2-0-15), modifiée de temps à autre.

³ Cette référence se trouve sur le site [Gestion du spectre et télécommunications](http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/insmt-gst.nsf/fr/sf01238f.html) d'Industrie Canada, à l'adresse <http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/insmt-gst.nsf/fr/sf01238f.html>

8.3 Installations de station radio

Pour chaque station radio, les titulaires de licence doivent s'assurer que toutes les exigences prescrites dans la Circulaire des procédures concernant les clients 2-0-03, *Processus environnemental, champs de radiofréquences et consultation sur l'utilisation du sol* (CPC-2-0-03), modifiée de temps à autre, sont satisfaites et que les installations radio sont établies et exploitées conformément aux exigences de la politique d'utilisation du spectre applicable à cette bande.

8.4 Fourniture d'information technique

Lorsque le Ministère demande de l'information technique sur une station ou un réseau en particulier, les titulaires de licence doivent la fournir au Ministère conformément aux définitions et aux critères que celui-ci a spécifiés. Se reporter à la CPC-2-1-23, Annexe B - Éléments de données d'emplacement, pour obtenir la liste des éléments de données minimaux des installations de radiocommunications qui sont nécessaires pour la base de données techniques du Ministère.

8.5 Lois, règlements et autres obligations

Les titulaires de licence sont assujettis et doivent satisfaire à la *Loi sur la radiocommunication*, au *Règlement sur la radiocommunication*, au *Règlement des radiocommunications* de l'Union internationale des télécommunications (UIT), au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences* et à la politique d'utilisation du spectre applicable à la bande des fréquences radioélectriques en question. La licence est délivrée à la condition que les certifications incluses dans les documents de la demande soient entièrement véridiques et complètes à tous égards.

8.6 Considérations techniques

Les titulaires de licence doivent satisfaire aux exigences techniques énoncées dans la présente politique d'utilisation du spectre et mettre en place de l'équipement certifié conformément au CNR pertinent. Le CNR stipule les normes applicables au matériel de sécurité publique à large bande fonctionnant dans la bande 4 940-4 990 MHz.

8.7 Coordination internationale et nationale

Les titulaires de licence doivent satisfaire aux exigences des arrangements de partage et de coordination transfrontaliers, établis entre le Canada et les États-Unis et modifiés de temps à autre. Bien que les assignations de fréquences ne soient pas assujetties à une délivrance emplacement par emplacement, les titulaires peuvent être tenus de fournir des données techniques à Industrie Canada relativement à des emplacements particuliers. Ces données peuvent notamment être demandées pour la résolution de conflits de coordination ou d'éventuels problèmes de brouillage. Si une coordination internationale s'avère nécessaire, Industrie Canada déterminera les éléments de données, le format et les moyens de présentation appropriés. La coordination entre les titulaires de licence canadiens s'effectuera selon une procédure semblable à la coordination internationale.

Publication autorisée
en vertu de la Loi sur la radiocommunication

Le directeur général,
Politique des télécommunications

Larry Shaw