



Industrie
Canada Industry
Canada

DGTP-002-10
Mai 2010

Gestion du spectre et télécommunications

Consultation sur l'utilisation de la bande 25,25-28,35 GHz

Also available in English – DGTP-002-10

Canada

Table des matières

1.	But	1
2.	Contexte	1
3.	Politique	2
4.	Principe du premier arrivé, premier servi	4
5.	Structure des fréquences	4
	5.1 Plan de répartition de la bande.....	4
	5.2 Accès aux fréquences.....	7
6.	Délivrance de licences	8
	6.1 Options de délivrance de licences.....	8
	6.2 Zones de service.....	8
	6.3 Droits de licence	9
7.	Matériel.....	10
8.	Coordination des fréquences.....	10
9.	Traitement provisoire des licences	10
	Annexe A – Attribution des fréquences de la bande 25,25-28,35 GHz	12
	Annexe B – Renseignements sur la délivrance de licences provisoires	15

1. But

Comme l'annonce l'avis n° DGTP-002-10 dans la *Gazette du Canada*, Industrie Canada publie le présent document de consultation pour solliciter des observations sur une politique proposée en vue de l'utilisation de la bande 25,25-28,35 GHz. Les répondants qui aimeraient que le Ministère examine d'autres propositions sont invités à lui soumettre des raisons justificatrices et des renseignements d'appoint et à lui faire part d'observations sur toute question connexe. Le Ministère profite de l'occasion pour également annoncer un processus intérimaire de délivrance de licences, mis en place dans l'attente d'un processus formel de délivrance de licences.

2. Contexte

En février 1996, Industrie Canada a invité les intéressés à lui présenter des demandes en précisant qu'il se servirait d'un processus comparatif pour sélectionner les titulaires de licences à l'égard de deux blocs de fréquences de 500 MHz de la bande de 28 GHz pour les systèmes de télécommunications multipoints locaux (STML) : le bloc A de la bande 27,85-28,35 GHz et le bloc B de la bande 27,35-27,85 GHz. Les fréquences désignées pour les demandes à l'égard de STML sont destinées à des systèmes de télécommunications multipoints de haute capacité ayant une couverture d'émission unidirectionnelle et/ou bidirectionnelle dans des zones locales pouvant offrir un vaste accès à leurs clients du service résidentiel et du service d'affaires.

Plan de répartition de la bande (25,25-28,35 GHz) au Canada

En octobre 1996, le Ministère a annoncé le nom des requérants retenus au terme du processus comparatif et délivré des licences à trois entreprises. Il a également annoncé que les quatre autres blocs de 500 MHz (C, D, E et F) seraient réservés. Un déploiement limité a eu lieu, mais éventuellement, les licences ont été retournées au Ministère en janvier 2002.

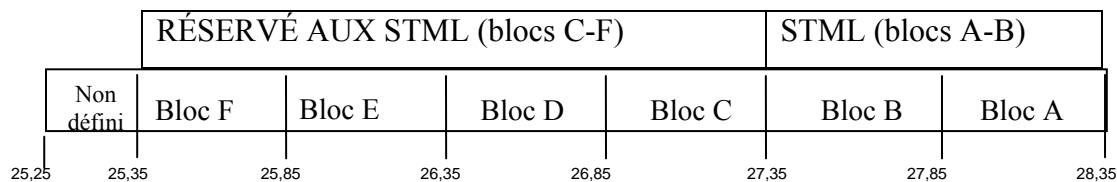


Figure 1 – Plan de répartition pour les STML (1996)

3. Politique

Le Ministère mène une consultation sur la bande 25,25-28,35 GHz, tout en réservant la gamme 26,5-27,5 GHz pour tenir compte des satellites de poursuite et de retransmission des données (TDRS). Ceci aurait pour effet d'ouvrir 1 250 MHz dans la partie inférieure de la bande et 850 MHz dans la partie supérieure de la bande, comme suit :



Figure 2 – Plan général de répartition des bandes (proposition)

La raison justificatrice est donnée plus bas, à l'aide des plans de répartition de la bande aux États-Unis et au Canada (figure 3) et en Europe (figure 4) à partir de la bande 24,25-29,5 GHz.

Plans de répartition des bandes au Canada et aux États-Unis

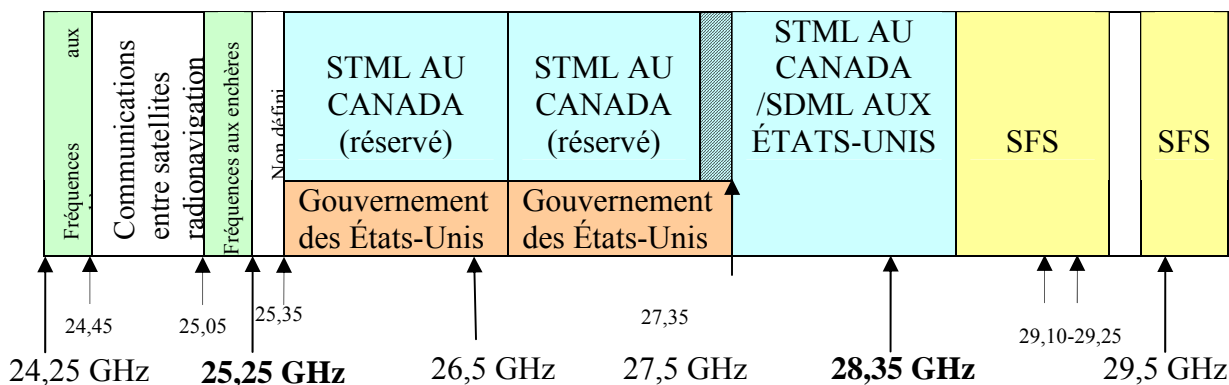


Figure 3 – Combinaison des plans de répartition des bandes présentement en usage au Canada et aux États-Unis

■ À réserver – faisait partie du bloc B des systèmes STML exploités au Canada

Au Canada et aux États-Unis, la situation est similaire à ce qui se passe dans le cas de la bande 24,25-25,25 GHz, c'est-à-dire que des fréquences ont été mises aux enchères dans les bandes 24,25-24,45 GHz et 25,05-25,25 GHz tandis que la bande 24,45-25,05 GHz sert aux communications entre satellites et aux systèmes de radionavigation. La gamme 25,35-27,5 GHz est, désignée pour les systèmes STML au Canada, tandis qu'aux États-Unis, elle est désignée à l'usage du gouvernement. La bande 27,5-28,35 GHz a des désignations similaires dans les deux pays, étant désignée pour les STML au Canada et les systèmes de distribution multipoint locaux (SDML) aux États-Unis. Enfin, les bandes 27,5-29,5 GHz sont alignées sur l'usage en cours aux États-Unis par l'entremise de la PS 3-30 GHz. Veuillez vous référer à l'Annexe A pour consulter les renvois contenus dans le *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

Plan de répartition des bandes en Europe

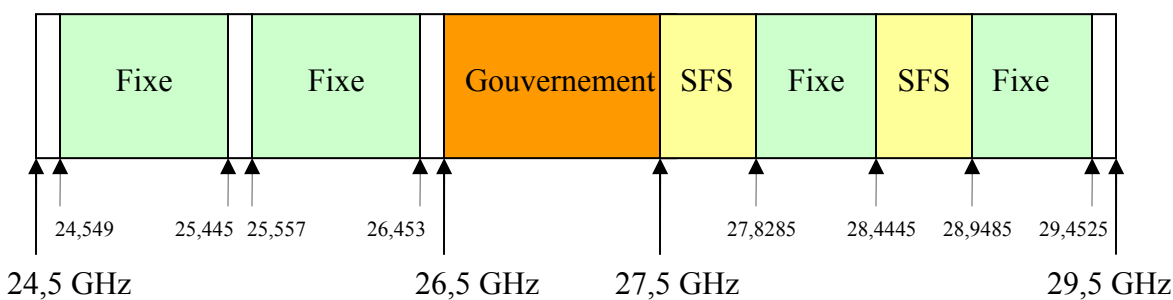


Figure 4 – Plan de répartition des bandes présentement en usage en Europe

En Europe, deux bandes appariées (24,549-25,445 GHz et 25,557-26,453 GHz) ont été désignées pour le service fixe. Cette désignation n'est pas alignée sur les plans de répartition des bandes de la gamme 25,25-26,5 GHz au Canada et aux États-Unis.

L'Europe a désigné la gamme 26,5-27,5 GHz à l'usage du Gouvernement.

Le plan adopté par l'Europe diffère de celui en vigueur au Canada et aux États-Unis pour la gamme 27,5-29,5 GHz, dans laquelle il existe des désignations pour le service fixe dans les bandes 27,8285-28,445 GHz et 28,9485-29,4525 GHz, appariées en grande partie. En outre, des désignations pour le service fixe par satellite (SFS) sont établies dans les bandes 27,5-27,8285 GHz et 28,4445-28,9485 GHz.

Décision

Compte tenu du plan de répartition des bandes ci-dessus, le Ministère a l'intention de rendre disponibles certaines parties de la bande 25,35-28,35 GHz, ce qui comprend la suppression de la réserve à l'égard de la bande 25,35-27,35 GHz, annoncée initialement dans le document intitulé *Systèmes de télécommunications multipoints locaux (STML) dans la gamme 28 GHz : Politique, procédures d'autorisation et critères d'évaluation*. Le Ministère a également l'intention de rendre disponible la bande 25,25-25,35 GHz, qui n'était pas identifiée jusque-là pour un usage particulier. La bande 26,5-27,5 GHz sera gardée en réserve, étant donné qu'elle est utilisée pour le système TDRS et autres systèmes aux États-Unis et en Europe.

Décision : Le Ministère libère les parties inférieure et supérieure de la bande 25,25-28,35 GHz (soit respectivement 25,25-26,5 GHz et 27,5-28,35 GHz) pour les systèmes fixes. Étant donné l'utilisation par des systèmes à satellites de poursuite et de retransmission de données (TDRS) et d'autres systèmes dans d'autres administrations, l'utilisation de la bande 26,5-27,5 GHz sera réservée et assujettie à un examen de la politique à une date ultérieure.

4. Principe du premier arrivé, premier servi

La délivrance de licences selon le principe du premier arrivé, premier servi est normalement en usage dans le cas des demandes visant des systèmes point à point pour le raccordement ou des applications similaires. Il s'agit d'un régime fondé sur la quantité de ressources spectrales nécessaires pour une mise en œuvre immédiate.

En mars 2009, le Ministère a publié l'avis n° DGRB-004-09, intitulé *Décision concernant le renouvellement des licences de spectre dans les bandes de fréquences de 24 et 38 GHz et consultation sur les droits de licence de spectre dans les bandes de fréquences de 24, 28 et 38 GHz*. Le Ministère a alors décidé de mettre en œuvre un processus selon le principe du premier arrivé, premier servi dans le cas des fréquences non assignées ou retournées des bandes de 24, de 28 et de 38 GHz.

Le Ministère a décidé d'utiliser un processus de délivrance de licences selon le principe du premier arrivé, premier servi à l'égard du spectre non attribué ou retourné dans les bandes de fréquences de 28 GHz. Dans le cadre de cette consultation, le Ministère prévoit examiner l'utilisation de la bande 25,35-28,35 GHz et d'y ajouter la bande 25,25-25,35 GHz. Le Ministère estime que l'approche selon le principe du premier arrivé, premier servi dans les bandes 25,25-26,5 GHz et 27,5-28,35 GHz est appropriée à ce moment-ci, la demande ne risquant pas d'être supérieure à l'offre. Cependant, le Ministère se réserve le droit d'examiner le recours au processus et d'envisager d'utiliser un processus concurrentiel si la demande le justifie.

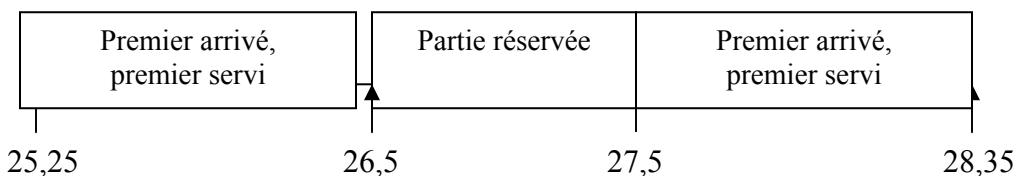


Figure 5 – Premier arrivé servi (proposition)

Le Ministère sollicite des observations en visant une mise en œuvre selon le principe du premier arrivé, premier servi dans les bandes 25,25-26,5 GHz, et 27,5-28,35 GHz.

5. Structure des fréquences

5.1 Plan de répartition de la bande

Aux États-Unis, les systèmes de distribution multipoints locaux (SDML) fonctionnent dans la bande 27,5-28,35 GHz au moyen de blocs de 25 et de 50 MHz.

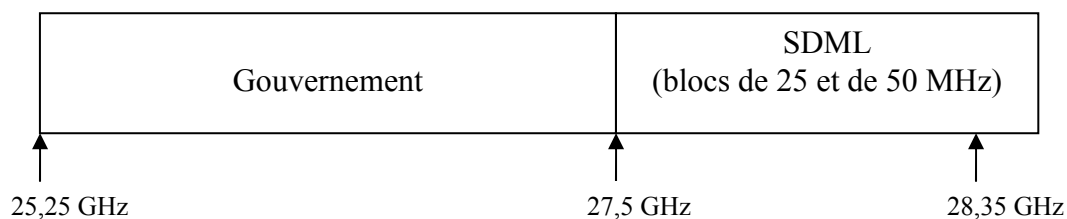


Figure 6 – Blocs de fréquences utilisés actuellement aux États-Unis

En Europe, les licences du service fixe dans les bandes 24,5-26,5 GHz et 27,5-29,5 GHz sont assorties de blocs de 112 MHz, de 56 MHz, de 28 MHz, de 14 MHz, de 7 MHz et de 3,5 MHz. La gamme 24,5-26,5 GHz est composée de bandes appariées attribuées au service fixe avec un espacement duplex de 1 008 MHz. Dans la gamme 27,5-29,5 GHz, la bande non appariée 27,8285-27,9405 GHz et les paires appariées 27,9405-28,4445 GHz et 28,9485-29,4525 GHz sont attribuées au service fixe. Le reste de la bande 27,5-29,5 GHz est attribuée au service fixe par satellite (SFS), et la gamme 26,5-27,5 GHz est assignée aux systèmes du Gouvernement, comme le montre le diagramme suivant :

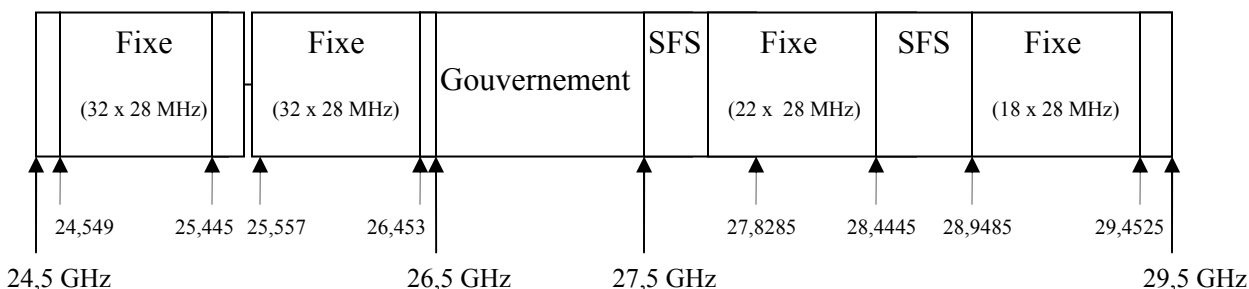


Figure 7 – Blocs de fréquences utilisés actuellement en Europe

Au Canada, la bande 25,35-28,35 GHz est divisée en six blocs de fréquences de 500 MHz, conformément au Plan normalisé de réseaux hertziens PNRH-325,35 (voir figure 1). Pour répondre à la demande à l'égard de diverses applications, le Ministère sollicite des observations sur un nouveau plan de répartition des bandes 25,25-26,5 GHz et 27,5-28,35 GHz afin de tenir compte des systèmes point-multipoints et point à point.

Compte tenu des différences entre les plans de répartition des bandes en Europe et aux États-Unis, le Ministère a formulé deux options pour un nouveau plan de répartition des bandes pour le Canada de manière à comprendre des éléments des deux plans, comme on l'indique plus bas.

Option 1

L'option 1 assure la meilleure harmonisation possible avec le plan de répartition de la gamme 25,25-26,5 GHz en Europe, six canaux appariés étant prévus avec un espacement duplex de 1 008 MHz (comme dans le plan adopté en Europe). Les autres fréquences de la gamme 25,25-26,5 GHz (28 x 28 MHz) seraient alignées sur la répartition des canaux de l'Europe, mais limitées au duplexage par répartition dans le temps (DRT). Dans la gamme 27,5-28,35 GHz, l'option 1 prévoit la possibilité d'un alignement sur les canaux de 28 MHz adoptés en Europe ou sur les canaux de 25 et de 50 MHz adoptés aux États-Unis, tous limités au DRT.

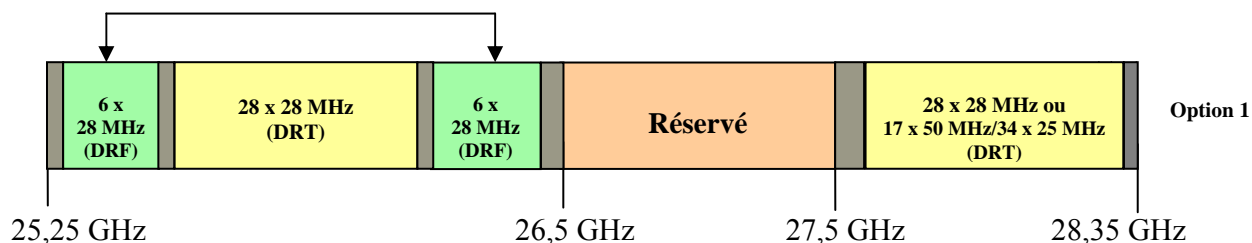


Figure 8 – Proposition d'un plan canadien de répartition des bandes – option 1 (espacement duplex 1 008 MHz)

Option 2

L'option 2 repose sur un espacement duplex de 756 MHz (contre 1 008 MHz dans le plan en vigueur en Europe) dans le bloc inférieur. La bande 25,25-26,5 GHz peut alors contenir 15 canaux appariés de 28 MHz en vue du duplexage par répartition en fréquence (DRF). Les autres fréquences dans cette bande (10 x 28 MHz) ne seraient pas appariées. Dans la gamme 27,5-28,35 GHz, l'option 2 est identique à l'option 1 et prévoit la possibilité d'un alignement sur les canaux de 28 MHz adoptés en Europe ou sur les canaux de 25 et de 50 MHz adoptés aux États-Unis.

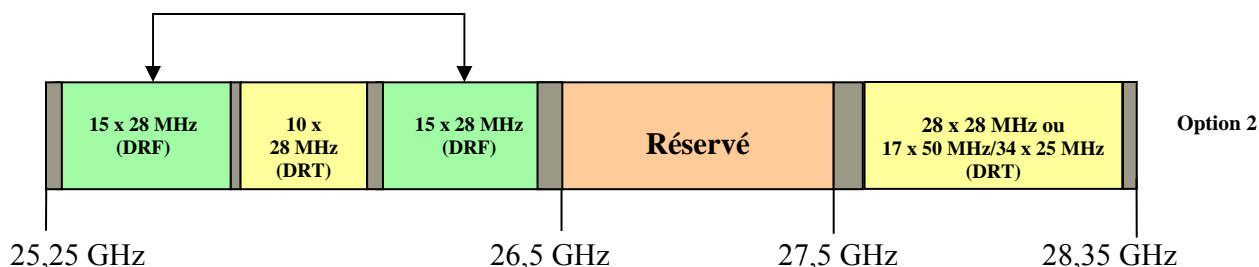


Figure 9 – Proposition d'un plan canadien de répartition des bandes – option 2 (espacement duplex de 756 MHz)

Une variante possible à l'option 2 consiste à étendre la bande de fréquence appariée dans la gamme de fréquences 25,25-26,5 GHz, ce qui produit un plus grand nombre de canaux FDD et un plus petit espacement duplex.

Étant donné la grande différence entre le plan de répartition de la bande adopté en Europe et celui adopté par les États-Unis, le Ministère sollicite des observations sur les deux options ci-dessus.

Des observations sont également sollicitées au sujet d'un intérêt envers la mise en œuvre de systèmes point-multipoints et/ou point à point.

Y a-t-il un intérêt plus grand envers le déploiement de systèmes DRF ou DRT dans la bande?

Outre les deux options ci-dessus, y a-t-il un autre plan de répartition de la bande dont Industrie Canada devrait tenir compte? Dans l'affirmative, fournir des explications/renseignements d'appoint.

Dans le cas particulier de la bande 25,25-26,5 GHz :

Serait-il suffisant d'avoir des largeurs de bande de canal de 28 MHz? Est-il avantageux de prévoir un alignement sur le plan de répartition de la bande adopté en Europe (espacement duplex), du fait que le DRF sera limité à six canaux appariés? Y a-t-il un intérêt à fabriquer du matériel à l'appui de l'option 2 si le plan de répartition des canaux est le même qu'en Europe, mais avec un espacement duplex différent pour le DRF?

Dans le cas particulier de la bande 27,5-28,35 GHz :

Est-il préférable d'avoir des largeurs de bande de canal de 25 MHz, de 50 MHz ou encore de 28 MHz?

5.2 Accès aux fréquences

Tel que discuté, le Ministère est d'avis que le principe du premier arrivé, premier servi dans les bandes 25,25-26,5 GHz et 27,5-28,35 GHz est le plus approprié, pour le moment, pourvu que la demande ne dépasse pas les ressources disponibles. Cette approche permettrait de tenir compte d'un nombre plus grand de titulaires de licences dans une zone géographique donnée.

De façon à préserver les ressources disponibles de la bande selon le principe du premier arrivé, premier servi, le Ministère propose d'appliquer les principes suivants :

- a) les assignations de blocs se feront au besoin. Les titulaires de licences devront démontrer leur besoin en fréquences dans chaque demande;
- b) un second bloc sera assigné à un titulaire de licence dans la même zone de service seulement lorsqu'il sera impossible de réutiliser le bloc originalement assigné;
- c) les assignations seront mises en service dans une période d'au plus six mois suivant la réception d'une approbation de principe ou de licence;

- d) un titulaire de licence se verra assigner les mêmes blocs de fréquences, dans la mesure du possible, dans toutes les zones de service autorisées;
- e) les demandes d'autorisation dans une zone étendue, par exemple de grandes régions d'une province, ne seront pas considérées;
- f) les systèmes point à point peuvent avoir un accès partagé lorsqu'on peut déterminer que leurs besoins d'utilisation sont minimales.
- g) la demande venait à excéder les ressources dans une zone en particulier, le Ministère se réserve en tout temps le droit d'examiner l'utilisation et d'envisager le recours à un processus concurrentiel.

Le Ministère sollicite des observations sur ces principes.

6. Délivrance de licences

6.1 Options de délivrance de licences

Industrie Canada examine deux options de délivrance de licences.

Délivrance de licences de spectre

Industrie Canada peut délivrer une licence de spectre pour autoriser l'utilisation de l'assignation de fréquences dans un ou des blocs de fréquences à l'intérieur d'une zone géographique de service définie et exiger que le titulaire de licence déploie le système autorisé dans une période déterminée.

Pour réduire au minimum le fardeau administratif à la fois pour les titulaires de licences et Industrie Canada, le Ministère s'attend à ce que les requérants demandent des zones de service répondant à leurs besoins prévus en installations pour une période raisonnable, afin qu'ils puissent réagir rapidement aux conditions du marché par le déploiement rapide des liaisons radio nécessaires.

Délivrance de licences de station de radiocommunication

Industrie Canada peut délivrer une licence de station de radiocommunication pour chaque installation de station radio (c.-à-d. un emplacement).

6.2 Zones de service

En raison de la nature de la délivrance de licence selon le principe du premier arrivé, premier servi, si la délivrance de licences de spectre est adoptée, le Ministère propose que les demandes d'autorisation dans une zone étendue (p.ex., de grandes régions d'une province) ne soient pas considérées.

Le Ministère propose que dans le cas des licences de spectre, la zone de service soit définie par les utilisateurs. Dans ce cas, les titulaires de licences se verront accorder une autorisation, sous la forme d'une licence de spectre, pour utiliser des fréquences précises à l'intérieur de zones de service définies par les utilisateurs. Les limites des zones de service devraient être clairement définies à l'aide de coordonnées géographiques uniformisées ou d'autres moyens vérifiables sur le plan technique (p. ex. un rayon de 25 km établi à l'aide de coordonnées précises à une latitude et à une longitude données).

Pour faciliter la confirmation des limites des zones de service et de la population desservie par la couverture, les titulaires de licences devraient également fournir à Industrie Canada les versions électroniques des zones de service proposées dans des formats acceptables de systèmes d'information géographique (SIG), comme MapInfo, ESRI Shapefile, AutoCAD Map ou GML. Les formats d'images bitmap, comme BMP, JPEG ou TIFF, sont aussi acceptables, pourvu que les images contiennent des repères géographiques (comme des rivières ou des routes) permettant un référencement géographique suffisant des images des zones de service.

Le Ministère sollicite des observations sur les propositions de délivrance de licences et l'utilisation d'une zone de service définie par les utilisateurs.

6.3 Droits de licence

Dans l'avis n° DGRB-004-09, le Ministère indiquait qu'il se dégageait, des observations reçues, un consensus général selon lequel les mêmes droits devraient s'appliquer aux licences délivrées selon le principe du premier arrivé, premier servi pour les fréquences non assignées des bandes de 24 et de 38 GHz et les fréquences STML de la bande de 28 GHz. À une date antérieure, le Ministère avait sollicité des observations sur les droits proposés, calculés par MHz en fonction de la population, pour assurer une souplesse dans la délivrance des licences à l'avenir, en particulier dans la bande de 28 GHz, alors qu'une décision n'a pas encore été prise au sujet du plan de répartition de la bande. Le Ministère a l'intention de poursuivre le processus en vertu de la *Loi sur les frais d'utilisation* pour imposer des droits à l'égard des bandes indiquées.

Si Industrie Canada adopte le concept de délivrance d'une licence de station de radiocommunication pour chaque emplacement, des droits seront facturés par liaison radio et calculés en fonction des équivalences de voies téléphoniques conformément à l'article 65 du *Règlement sur la radiocommunication*, et les droits proposés dans l'avis n° DGRB-004-09 ne s'appliqueront pas à la bande de 28 GHz.

Indépendamment du principe de délivrance de licences adopté, les titulaires de licences devront payer les droits annuels de licence avant le 31 mars de chaque année pour l'année qui suit (du 1^{er} avril au 31 mars).

7. Matériel

Le matériel radio susceptible de faire l'objet d'une licence doit être conforme à la dernière édition du Cahier des charges sur les normes radioélectriques 191 (CNR-191), intitulé *Systèmes de télécommunications multipoints locaux dans la bande 25,35-28,35 GHz; systèmes de télécommunications point à point et point à multipoints à large bande dans les bandes 24,25-24,45 GHz et 25,05-25,25 GHz; et systèmes de télécommunications point à multipoints à large bande dans la bande 38,6-40,0 GHz.*

8. Coordination des fréquences

L'utilisation de la bande 27,35-28,35 GHz à proximité de la frontière entre le Canada et les États-Unis est assujettie en partie aux dispositions des *Arrangements de partage provisoire entre le Canada et les États-Unis d'Amérique concernant les systèmes de télécommunications multipoint locaux, le service de distribution multipoint local et certains autres services exploités dans les bandes de fréquences 27,35-28,35 GHz, 29,1-29,25 GHz et 31,0-31,3 GHz.*

Le titulaire de licence doit respecter les exigences techniques et opérationnelles à l'égard des STML, y compris la coordination entre les systèmes par rapport aux exigences de l'Union internationale des télécommunications (UIT) relatives à la bande 25,25-27,5 GHz, données dans le PNRH-325,35.

9. Traitement provisoire des licences

Comme il peut y avoir des demandes immédiates à l'égard de fréquences, le Ministère accepte maintenant les demandes de licence de station de radiocommunication, à délivrer de façon non normalisée, des parties de la bande 25,25-26,5 GHz et 27,5-28,35 GHz.

L'autorisation sera accordée selon le principe du premier arrivé, premier servi, de façon non normalisée, en vue du déploiement dans un emplacement précis, d'après les fréquences minimales nécessaires à l'appui des besoins démontrés. Les demandes de fréquences additionnelles pourront être examinées, en fonction de la mise en œuvre, du développement et de conditions de charge raisonnables des fréquences assignées initialement. Les paramètres techniques qui pourraient être applicable à une station autorisée de façon provisoire dans cette bande sont précisés à l'Annexe B.

Une licence de station de radiocommunication sera délivrée pour chaque emplacement. Des droits seront facturés par liaison radio et calculés en fonction des équivalences de voies téléphoniques conformément à l'article 65 du *Règlement sur la radiocommunication*. Les titulaires de licences devront payer les droits annuels de licence avant le 31 mars de chaque année pour l'année qui suit (du 1^{er} avril au 31 mars).

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les conditions et les paramètres techniques des licences provisoires, prière de s'adresser au bureau de gestion du spectre d'Industrie Canada le plus proche¹.

¹ CIR-66 – Adresses et numéros de téléphone des bureaux régionaux et de districts, disponibles à l'adresse <http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/sf01742.html>

On s'attend à ce que le processus de délivrance de licences provisoires soit maintenu jusqu'à l'achèvement de la consultation annoncée dans le présent avis et jusqu'à la publication d'une révision d'une politique d'utilisation du spectre (PS), d'un plan normalisé de réseaux hertziens (PNRH), d'un cahier des charges sur les normes radioélectriques (CNR) et l'établissement d'un processus officiel de délivrance de licences. Les détails concernant le processus officiel seront établis par le biais d'une future consultation.

Il est proposé qu'après l'établissement d'un processus officiel de délivrance de licences, les titulaires de licences provisoires aient l'occasion de présenter une demande de licence conformément au nouveau processus, à condition qu'ils respectent toutes les exigences techniques et en matière de délivrance de licences qui ont été établies. Lorsque les titulaires de licences provisoires n'ont pas obtenu de licence dans le cadre du nouveau processus, nul doute qu'ils devront se plier à une politique de transition conformément à l'énoncé suivant :

Dans les cas où une licence a été délivrée pour une même fréquence et une même zone géographique qu'une licence provisoire, et où le nouveau titulaire de licence a informé le Ministère que la présence du titulaire de licence provisoire empêche l'accès au spectre autorisé, le titulaire de licence provisoire aura un an, à partir de la date de réception de l'avis écrit d'Industrie Canada, pour libérer la bande.

Les titulaires de licences pourront être tenus de rajuster les paramètres de leurs stations conformément aux normes, aux procédures et aux politiques à venir.

Des demandes peuvent être présentées dès maintenant au bureau de gestion du spectre d'Industrie Canada le plus proche.

Le 14 mai 2010

*La directrice générale,
Direction générale de la politique
des télécommunications,*

*Le directeur général,
Direction générale du génie, de la
planification et des normes,*

PAMELA MILLER

MARC DUPUIS

*La directrice générale,
Direction générale des opérations
de la gestion du spectre,*

FIONA GILFILLAN

Annexe A – Attribution des fréquences de la bande 25,25-28,35 GHz

La présente sous-section décrit les attributions et l'usage de la bande 25,25-28,35 GHz. Cette bande est attribuée aux services qui suivent, conformément au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*² :

<p>25,25 – 25,5 FIXE INTER-SATELLITES 5.536 MOBILE Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (Terre vers espace)</p> <p>C47B</p>
<p>25,5 – 27 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (espace ver Terre) FIXE INTER-SATELLITES 5.536 MOBILE RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (Terre vers espace)</p> <p>5.536A C47B</p>
<p>27 – 27,5 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) INTER-SATELLITE 5.536 MOBILE</p> <p>C47A C47B</p>
<p>27,5 – 28,5 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.516B 5.539 MOBILE</p> <p>5.538 5.540 C16F C47A</p>

5.484A L'utilisation des bandes 10,95-11,2 GHz (espace vers Terre), 11,45-11,7 GHz (espace vers Terre), 11,7-12,2 GHz (espace vers Terre) en Région 2, 12,2-12,75 GHz (espace vers Terre) en Région 3, 12,5-12,75 GHz (espace vers Terre) en Région 1, 13,75-14,5 GHz (Terre vers espace), 17,8-18,6 GHz (espace vers Terre), 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre), 27,5-28,6 GHz (Terre vers espace), 29,5-30 GHz (Terre vers espace) par un système à

² *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences 9 kHz – 275 GHz* (édition 2009), disponible à l'adresse [http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/cane2009edition-fra.pdf/\\$FILE/cane2009edition-fra.pdf](http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/cane2009edition-fra.pdf/$FILE/cane2009edition-fra.pdf).

satellites non géostationnaires du service fixe par satellite est assujettie à l'application des dispositions du numéro **9.12** pour la coordination avec d'autres systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite. Les systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite ne doivent pas demander à être protégés vis-à-vis des réseaux à satellites géostationnaires du service fixe par satellite fonctionnant conformément au *Règlement des radiocommunications*, quelles que soient les dates de réception, par le Bureau, des renseignements complets de coordination ou de notification, selon le cas, pour les systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite et des renseignements complets de coordination ou de notification, selon le cas, pour les réseaux à satellites géostationnaires. Les dispositions du numéro **5.43A** ne sont pas applicables. Les systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes ci-dessus doivent être exploités de manière telle que tout brouillage inacceptable susceptible de se produire pendant leur fonctionnement soit éliminé rapidement. **(CMR-2000)**

5.516B Les bandes ci-après sont identifiées pour des applications à haute densité du service fixe par satellite :

17,3-17,7 GHz	(espace vers Terre) en Région 1
18,3-19,3 GHz	(espace vers Terre) en Région 2
19,7-20,2 GHz	(espace vers Terre) dans toutes les Régions
39,5-40 GHz	(espace vers Terre) en Région 1
40-40,5 GHz	(espace vers Terre) dans toutes les Régions
40,5-42 GHz	(espace vers Terre) en Région 2
47,5-47,9 GHz	(espace vers Terre) en Région 1
48,2-48,54 GHz	(espace vers Terre) en Région 1
49,44-50,2 GHz	(espace vers Terre) en Région 1, et
27,5-27,82 GHz	(Terre vers espace) en Région 1
28,35-28,45 GHz	(Terre vers espace) en Région 2
28,45-28,94 GHz	(Terre vers espace) dans toutes les Régions
28,94-29,1 GHz	(Terre vers espace) en Régions 2 et 3
29,25-29,46 GHz	(Terre vers espace) en Région 2
29,46-30 GHz	(Terre vers espace) dans toutes les Régions
48,2-50,2 GHz	(Terre vers espace) en Région 2

Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes par d'autres applications du service fixe par satellite ou par d'autres services auxquels ces bandes sont attribuées à titre primaire avec égalité des droits et n'établit pas de priorité dans le présent Règlement entre les utilisateurs des bandes. Les administrations devraient en tenir compte dans l'examen des dispositions réglementaires se rapportant à ces bandes. Voir la Résolution **143 (CMR-03)**. **(CMR-03)**

5.536 L'utilisation de la bande 25,25-27,5 GHz par le service inter-satellites est limitée aux applications de la recherche spatiale et de l'exploration de la Terre par satellite, ainsi qu'à la transmission de données provenant d'activités industrielles et médicales dans l'espace.

- 5.536A** Les administrations qui exploitent des stations terriennes du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale ne peuvent pas s'attendre à une protection de la part de stations des services fixe et mobile exploitées par d'autres administrations. En outre, les stations terriennes du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale devraient être exploitées compte tenu des Recommandations UIT-R SA.1278 et UIT-R SA.1625, respectivement. **(CMR-03)**
- 5.538** *Attribution additionnelle:* les bandes 27,500-27,501 GHz et 29,999-30,000 GHz sont, de plus, attribuées au service fixe par satellite (espace vers Terre) à titre primaire pour les émissions des radiobalises, aux fins de la régulation de la puissance sur la liaison montante. Ces émissions espace vers Terre ne doivent pas dépasser une puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) de +10 dBW dans la direction des satellites adjacents sur l'orbite des satellites géostationnaires. **(CMR-07)**
- 5.539** La bande 27,5-30 GHz peut être utilisée par le service fixe par satellite (Terre vers espace) pour l'établissement de liaisons de connexion pour le service de radiodiffusion par satellite.
- 5.540** *Attribution additionnelle :* la bande 27,501-29,999 GHz est, de plus, attribuée au service fixe par satellite (espace vers Terre) à titre secondaire pour les émissions des radiobalises, aux fins de régulation de la puissance sur la liaison montante.
- C16F** **(CAN-04)** Dans les bandes 28,35-29,1 GHz et 29,25-29,5 GHz, l'utilisation du service fixe par satellite a la priorité sur l'utilisation du service fixe. L'utilisation du service fixe dans cette bande sera limitée aux applications qui n'imposent que des contraintes minimales au déploiement des services fixes par satellite. La mise en œuvre des services fixes par satellite dans la bande 28,6-29,1 GHz au Canada sera régie par des politiques d'utilisation du spectre qui seront élaborées. Ces politiques tiendront compte des facteurs régionaux dans la désignation et l'autorisation des fréquences pour des technologies et des systèmes particuliers.
- C47A** **(CAN-00)** La bande 27,35-28,35 GHz a été attribuée aux systèmes de télécommunications multipoint locaux (STML) du service fixe, qui auront priorité sur les systèmes du service fixe par satellite, qui partageront toute cette bande à titre primaire. La mise en œuvre des systèmes du service fixe par satellite dans cette bande sera limitée aux applications qui n'empêchent pas le déploiement de systèmes du service fixe dans ces bandes, comme les liaisons de connexion à grande antenne et faible densité.
- C47B** **(CAN-00)** La bande 25,35-27,5 GHz a été désignée pour les systèmes de télécommunications multipoint locaux (STML) du service fixe. L'UIT élabore des recommandations au sujet du partage avec le service inter-satellites.

Annexe B – Renseignements sur la délivrance de licences provisoires

En ce qui concerne la délivrance de licences provisoires (voir la section 9), les titulaires de licences doivent satisfaire aux paramètres techniques provisoires énumérés ci-dessous :

Prescriptions techniques provisoires

Voici les prescriptions techniques provisoires :

- a) La puissance d'émission fournie à l'antenne ne doit pas dépasser +10 dBW par porteuse.
- b) La valeur maximale de la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) de n'importe quelle station d'émission ne doit pas dépasser +55 dBW par porteuse.
- c) Les stations d'émission et de réception devraient éviter d'orienter leurs antennes en direction des emplacements de l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) (voir la note 1).
- d) Les stations d'émission situées à 80 km ou moins de la frontière avec les États-Unis devraient éviter d'orienter leurs antennes en direction de la frontière.
- e) Dans le cas des systèmes point-multipoints :
 - la densité de la p.i.r.e. ne doit pas dépasser +30 dBW/MHz dans le cas des stations d'abonné et +14 dBW/MHz dans le cas des nœuds;
 - dans le cas des nœuds dont le faisceau principal se trouve à un angle de site θ supérieur à 5° au-dessus du plan horizontal, la limite de la densité de la p.i.r.e. doit être abaissée à $+14 - 10 \log_{10}(\theta/5)$ dBW/MHz;
 - si le faisceau principal de l'émetteur se trouve à l'intérieur d'un angle de $1,5^\circ$ (compte tenu de l'effet de la réfraction atmosphérique) en direction de n'importe quel emplacement de l'OSG (voir la note 1), la limite de la densité de la p.i.r.e. doit être abaissée à +24 dBW/MHz dans le cas des stations d'abonné et à +8 dBW/MHz dans le cas des nœuds (la densité de la p.i.r.e. dans le cas des nœuds doit être abaissée à $+14 - 10 \log_{10}(\theta/5)$ dBW/MHz si l'angle de site θ est supérieur à 20°).
- f) Dans le cas des systèmes point à point :
 - la densité de la p.i.r.e. ne doit pas dépasser +30 dBW/MHz;
 - si le faisceau principal de l'émetteur se trouve à l'intérieur d'un angle de $1,5^\circ$ (compte tenu de l'effet de la réfraction atmosphérique) en direction de n'importe quel emplacement de l'OSG (voir la note 1), la limite de la densité de la p.i.r.e. doit être abaissée à +24 dBW/MHz.
- g) En outre, les exigences de l'Union internationale des télécommunications (UIT), également décrites à l'Annexe A du PNRH-325,35 d'Industrie Canada, s'appliquent.
- h) Les exigences en matière de coordination entre systèmes au pays énoncées à la section 6.2 du PNRH-325,35 s'appliquent.

Note 1 : L'UIT-R identifie les positions orbitales de satellite de retransmission de données sur l'OSG qui suivent : 16,4° E, 21,5° E, 47° E, 59° E, 85° E, 89° E, 90,75° E, 95° E, 113° E, 121° E, 133° E, 160° E, 177,5° E, 12° O, 16° O, 32° O, 41° O, 44° O, 46° O, 49° O, 62° O, 139° O, 160° O, 170° O, 171° O, 174° O.