



Industry
Canada

Industrie
Canada

Août 1998

Gestion du spectre et Politique de télécommunications

Consultation sur les bandes de fréquences de 24 et 38 GHz :

Propositions de politique et de procédures de délivrance de licences

Table des matières

Page

1. Introduction	1
2. Contexte	1
2.1 Événements relatifs au spectre	1
2.2 Processus d'enchères	2
3. Questions liées à la politique du spectre	3
3.1 Structures des bandes de fréquences	4
3.1.1 Bande de 24 GHz	4
3.1.2 Bande de 38 GHz	6
3.2 Questions d'attribution	9
3.3 Admissibilité	10
3.3.1 Principes généraux	10
3.3.2 Critères d'admissibilité	11
4. Définition des licences	13
4.1 Licences de spectre	13
4.2 Zones de service	14
4.3 Conditionnement des licences de spectre	15
4.4 Durée/renouvellement des licences	16
4.5 Transfert et division des licences et souplesse d'utilisation	17
4.6 Mise en oeuvre des services	20
4.7 Conditions des licences	20
5. Considérations techniques	23
5.1 Conditions des limites	23
5.2 Mise en oeuvre d'une zone de blocs	23
5.3 Communications entre les titulaires de licence	24
5.3.1 Mise en oeuvre	25
5.4 Considérations relatives au brouillage	26
5.4.1 Systèmes d'une même voie/zone adjacente	26
5.4.2 Systèmes d'une voie adjacente/même zone	27
5.4.3 Considérations relatives aux systèmes bidirectionnels	27
5.5 Homologation de matériel	28
5.6 Questions de partage de la bande de 24 GHz	28
5.7 Coordination internationale	28
6. Processus de délivrance de licences	29
6.1 Processus d'enchères proposé	29
6.1.1 Période de commentaires	29
6.1.2 Commentaires en réponse	29
6.1.3. Dernier énoncé de politique	30
6.1.4 Présentations	30
6.1.5 Examen des demandes	31
6.1.6 Séminaires et enchères factices	31
6.1.7 Enchère	31
6.2 Conception d'une enchère	31
6.2.1 Points d'admissibilité du soumissionnaire	32

6.2.2 Règle d'activité	32
6.2.3 Retrait d'une offre et pénalité connexe	33
6.2.4 Majoration minimale des offres	33
6.2.5 Dispenses	33
6.2.6 Règle de la fermeture	34
6.2.7 Déchéance d'une offre et pénalité connexe	34
6.2.8 Offres discrétionnaires et offres non discrétionnaires	34
6.2.9 Identité des soumissionnaires	36
6.2.10 Mise en application des limites de regroupement des bandes de fréquences . . .	36
7. Aspects financiers des enchères	37
7.1 Prix minimaux	37
7.2 Dépôt avant la tenue des enchères	38
7.3 Acquittement des offres	39
8. Présentation de vos commentaires	40
8.1 Instructions sur le dépôt	40
8.1.1 Format	40
8.1.2 Adresse	40
8.1.3 Délai	41
8.2 Accès au public	41
9. Autres renseignements	42
9.1 Documents connexes	42
9.2 Personne-ressource du Ministère	42
Annexe A	43
Annexe B	45

Liste des tableaux

Tableau		Page
Tableau 1	Paires de blocs de fréquences de 40+40 MHz dans la bande 24 GHz	5
Tableau 2	Blocs de fréquences appariés dans la bande de fréquences de 38,6 à 40 GHz	8
Tableau 3	Proposition de conditionnement des licences de spectre	16
Tableau 4	Exemples de prix de réserve	38

1. Introduction

Dans le Discours du Trône du 23 septembre 1997, le gouvernement canadien a réitéré sa détermination de placer le Canada à l'avant-garde de la révolution de l'information en faisant de lui le pays le plus branché au monde d'ici l'an 2000. Offrir un accès opportun et efficace au spectre est une façon de permettre aux fabricants d'équipement constructeurs et aux fournisseurs de services canadiens d'être compétitifs et de réussir dans l'économie mondiale axée sur l'information tout en faisant progresser le Canada sur le plan de la connectivité. Le 1er juin, 1998, le Ministre de l'Industrie, en admettant que la transmission hyperfréquence à large bande sans fil émerge comme un service compétitif susceptible de brancher les Canadiens, a annoncé qu'Industrie Canada est en train de lancer un processus de délivrance de licences pour les bandes hyperfréquence de 24 GHz et de 38 GHz.

Dans le présent document de travail, Industrie Canada amorce une consultation sur un processus compétitif visant à délivrer des licences pour un accès exclusif à des blocs de fréquences dans les bandes de 24 GHz et de 38 GHz dans des zones de services un peu partout au Canada. Les titulaires de licence éventuels sont encouragés à faire part de leurs commentaires au Ministère sur les diverses questions traitées dans ce document de consultation.

Après la date limite pour la réception des commentaires sur ce document de consultation, des exemplaires de toutes les présentations seront offerts au public sur le site Web d'Industrie Canada, dans les bibliothèques d'Industrie Canada, et au moyen d'un service commercial d'impression et de reprographie. Nous incitons fortement les répondants à nous faire parvenir leurs commentaires sous format électronique en vue de faciliter leur affichage sur le site Web du Ministère.

Peu après la clôture de la période des commentaires, suivra une période de réponse d'environ 21 jours ayant pour but de donner au public l'occasion de répondre aux commentaires initiaux ou de faire ses propres observations sur ces commentaires. De nouveau, la présentation des commentaires par voie électronique est fortement encouragée. Après la date limite de cette seconde période, ces "commentaires en réponse" seront aussi diffusés auprès du public.

2. Contexte

2.1 Événements relatifs au spectre

En octobre 1996, le Canada est devenu l'un des premiers pays au monde à désigner des services à large bande sans fil pour les systèmes de télécommunications multipoint locaux

(STML)¹ Le STML est un système à large bande sans fil exploité dans la gamme de 25 à 28 GHz, qui est en mesure d'acheminer des services de télécommunications de base et perfectionnés. Le ministre de l'Industrie a octroyé des licences STML à trois entreprises au moyen d'un processus d'émission de licences comparé. Le Ministère avait alors déclaré son intention d'offrir aux fins d'attribution de licences, par des enchères, des bandes supplémentaires du STML dans les deux ans qui suivraient.

Le 1^{er} juin 1998, le ministre de l'Industrie a annoncé qu'il y aurait un ajournement de l'attribution de licences dans la bande de 25 à 28 GHz pour les STML pendant au moins 18 mois. Cet ajournement était attribuable à des événements qui avaient eu lieu au cours des deux années précédentes, à savoir : un déplacement du centre d'intérêt des entreprises à l'égard des STML, du marché résidentiel au marché commercial, le retard dans l'attribution des licences STML aux É.-U. et le retard subséquent dans la mise au point de matériel pour cette bande.

Le ministre a aussi annoncé qu'afin de répondre à la demande accrue d'une infrastructure de télécommunications ultra rapides à accès local, le Ministère offrirait pour la délivrance de licences de nouvelles bandes de 24 GHz et de 38 GHz. Ce spectre est aligné sur celui des États-Unis. Les fournisseurs de services canadiens peuvent donc tirer parti des économies d'échelle offertes par un marché combiné du matériel nord-américain. Un certain nombre de fabricants est en train de mettre au point un équipement radio qui peut fonctionner dans ces bandes.

2.2 Processus d'enchères

En février 1996, Industrie Canada a annoncé son intention d'avoir recours à des enchères du spectre lorsque la dépendance des forces du marché pour la sélection des titulaires de licence était dans l'intérêt public² Les enchères offrent un certain nombre d'avantages, par exemple :

- la capacité de promouvoir l'utilisation rentable du spectre;
- l'ouverture d'esprit et l'objectivité en tant que mécanisme d'attribution;
- l'efficacité des procédures; et,
- la capacité de donner un rendement approprié aux Canadiens pour l'usage d'une ressource publique³

¹ Industrie Canada (2 mars 1996) : *Systèmes de télécommunications multipoint locaux (STML) dans la gamme 28 GHz : Politique, procédures d'autorisation et critères d'évaluation*. (disponible sur le site <http://strategis.ic.gc.ca/spectre>) Note : Ces document ainsi que d'autres documents d'Industrie Canada cités dans ce document de consultation sont disponibles au site web susmentionné.

² Industrie Canada (février 1996), *Examen du processus comparatif de sélection et de délivrance de licence radio : conclusions*

³ Conseil du Trésor, (avril 1997) *Politique sur le recouvrement des coûts et la tarification*

La *Loi sur la radiocommunication* a été modifiée en juin 1996 afin de conférer au ministre de l'Industrie l'autorité explicite de recourir aux enchères du spectre. En août 1997, Industrie Canada a amorcé un processus de consultation publique portant sur les questions liées aux enchères, en publiant l'Avis DGRB-003-97 dans la *Gazette du Canada* afin d'annoncer la disponibilité d'un document intitulé *Consultation sur les questions liées aux enchères du spectre*⁴.

Le Ministère est d'avis qu'outre les avantages généraux du processus d'enchères dont il était question ci-dessus, les facteurs suivants laissent supposer qu'une enchère serait le mécanisme d'octroi de licences le plus approprié pour les bandes de 24 GHz et de 38 GHz :

- on prévoit que la demande de ces bandes du spectre dépassera l'offre disponible, au moins dans quelques régions géographiques; et,
- une enchère permettrait l'attribution efficace et efficiente d'un grand nombre de licences localisées qui seront offertes.

En même temps que la publication du présent document, le Ministère publie le document intitulé *Politique cadre sur la vente aux enchères au Canada*, qui décrit le cadre général de toutes les enchères futures qui seront entreprises par le Ministère. Tel que décrit davantage dans le présent document, le Ministère propose l'adoption d'éléments du cadre général pour la vente aux enchères du spectre sur les bandes de 24 GHz et de 38 GHz. Le Ministère encourage tous les répondants de ce document consultatif à se familiariser avec le document *Politique cadre*.

3. Questions liées à la politique du spectre

Depuis la diffusion de la politique du spectre pour les bandes de 23 GHz et de 38 GHz en septembre 1996⁵, la technologie de la large bande sans fil sur cette gamme de fréquences continuée de se perfectionner. Notamment, un plus grand nombre de fabricants a développé des produits à large bande sans fil, en particulier dans les bandes de 24 GHz et de 38 GHz. Les fournisseurs de services de télécommunications existants et nouveaux songent à adapter des solutions à large bande sans fil en vue de la mise en oeuvre de nouveaux systèmes ou de l'expansion des réseaux existants. Il existe des indices que les systèmes point à point et point-multipoint fonctionnant dans les bandes de 24 GHz et de 38 GHz peuvent offrir des solutions abordables aux fournisseurs de services qui désirent fournir des services de transmission de la voix, des données et des services multi-médias compétitifs.

⁴ Disponible sur le site <http://strategis.ic.gc.ca/SSGF/sf01435f.html>

⁵ *Considérations en matière de politique du spectre et de délivrance de licences pour les systèmes radio fixes dans les bandes de fréquences de 23 GHz et 38 GHz (PS 23/38 GHz)*, Septembre 1996.

Le Ministère propose d'offrir une portion de 700 à 900 MHz du spectre dans la bande de 38 GHz et de 400 MHz dans la bande de 24 GHz en vue de favoriser l'adoption de nouveaux services à large bande sans fil. Afin de réaliser cet objectif, il faut modifier la politique actuelle d'utilisation du spectre et de délivrance de licences pour la bande de 38 GHz et élaborer une nouvelle politique pour la bande de 24 GHz. Aux paragraphes suivants, nous tenterons de déterminer les principales questions concernant les structures des bandes de fréquence, l'attribution et l'admissibilité pour les commentaires du public.

3.1 Structures des bandes de fréquences

Il est admis que le fonctionnement des systèmes à large bande sans fil dans les bandes de fréquences supérieures à 20 GHz font face à de nombreux problèmes, notamment la propagation radio à ces fréquences et une technologie en évolution rapide. La technologie point-multipoint en particulier en est à ses premiers stades de développement au Canada et aux États-Unis. Conscient de ces facteurs, le Ministère est d'avis que les structures des bandes de fréquences devraient être alignées aussi près que possible sur celles d'autres administrations afin d'assurer la disponibilité optimale de l'équipement, de réduire au minimum les besoins coûteux en matière de personnalisation et d'assurer un plus vaste marché de l'équipement à nos fabricants. En outre, il faudrait réserver une partie du spectre suffisante pour permettre aux fournisseurs de services d'élaborer des plans d'activité viables et de favoriser la concurrence sur le marché local. D'autres facteurs, tels que la nécessité de coordonner les activités avec d'autres exploitants qui utilisent des blocs de fréquences adjacents dans la même zone de service, doivent être pris en considération.

3.1.1 Bande de 24 GHz

Au Canada, l'industrie s'intéresse maintenant à la bande de 24 GHz, à la suite de réalisations récentes aux États-Unis. En 1997, les États-Unis ont libéré des bandes de fréquences de 24,25-24,45 GHz et de 25,05-25,25 GHz afin de recevoir le Digital Electronic Message Service (DEMS), qui a été transféré hors de la bande de 18 GHz. Cette décision des États-Unis a été prise afin de protéger les services par satellite existants dans la bande de 18 GHz. Cette mesure a donné lieu à la création d'une nouvelle bande point-multipoint sur la fréquence de 24 GHz et à l'assignation, en tout ou en partie, de ce segment du spectre aux exploitants de DEMS. À l'heure actuelle, ces exploitants collaborent avec les fabricants à l'élaboration de nouveaux matériels à large bande.

Sur cette toile de fond, il y a eu, au Canada, un intérêt accru pour l'ouverture de ce spectre pour des services à large bande sans fil. Le Ministère est de l'opinion que ce serait dans l'intérêt public d'attribuer du spectre au service fixe et d'adopter des dispositions de politique du spectre appropriées.

Les propositions qui suivent esquissent l'essentiel des dispositions de politique

pour des services à large bande sans fil opérant dans la bande de fréquence de 24 GHz.

1. Les bandes de 24,25-24,45 GHz et de 25,05-25,25 GHz doivent être attribuées au service fixe à titre primaire (voir la section 3.2 pour les propositions d'attribution).
2. L'utilisation du service fixe des bandes de fréquences de 24 GHz est prévue pour les applications à large bande sans fil, y compris les systèmes point à point et point-multipoint.
3. Les blocs de fréquences disponibles pour la délivrance de licences doivent être couplés de façon systématique afin de faciliter les systèmes bi-directionnels; se référer au Tableau 1.
4. Les blocs de fréquences couplés doivent être attribués dans une seule région géographique et tout bloc couplé doit être assigné seulement une fois dans une zone de service.

Tableau 1 - Paires de blocs de fréquences de 40+40 MHz dans la bande 24 GHz

Bloc couplé	Bloc de fréquences inférieures (MHz)	Bloc de fréquences supérieures (MHz)
A/A'	24 250-24 290	25 050-25 090
B/B'	24 290-24 330	25 090-25 130
C/C'	24 330-24 370	25 130-25 170
D/D'	24 370-24 410	25 170-25 210
E/E'	24 410-24 450	25 210-25 250

Cette disposition des blocs de fréquences est harmonisée avec le spectre désigné aux États-Unis.

Les intéressés sont priés de faire des commentaires sur le plan de la bande 24 GHz. Toutes les propositions de plans de bande de rechange seraient aussi appréciés.

3.1.2 Bande de 38 GHz

La bande de 38,6-40,0 GHz a été libérée en septembre 1996⁶ pour les systèmes fixes point à point. Depuis lors, un certain nombre d'exploitants ont eu recours aux liaisons radio de 38 GHz pour diverses applications, notamment les connexions de "dernier kilométrage" pour les réseaux par fibres optiques et les liaisons secondaires des sites cellulaires des Services de communications personnelles (SCP). La procédure d'octroi de licences permet aux exploitants de formuler des demandes selon le principe du "premier arrivé, premier servi", afin d'obtenir l'autorisation d'utiliser des blocs appariés de 50+50 MHz dans des zones définies par les utilisateurs. Puisqu'il est possible de coordonner les systèmes point à point, les blocs appariés peuvent, au besoin, être partagés par un certain nombre d'utilisateurs.

Les liaisons point à point autorisées actuellement dans la bande de 38 GHz occupent cinq blocs appariés dans les grands centres urbains. Par conséquent, le Ministère est en mesure d'offrir de **sept à neuf blocs appariés** dans la bande de 38 GHz en vue de desservir les fournisseurs qui ont besoin exclusivement de ce segment du spectre pour des systèmes point à point ou multipoint. Pour ce processus de consultation, on a donc pris les dispositions nécessaires afin de limiter l'attribution actuelle de licences dans la bande de 38 GHz aux blocs A/A', B/B', L/L', M/M' et N/N', du plan de fréquences tel que décrit au tableau 2 ci-dessous.

Voici les modifications proposées visant à répondre aux besoins existants et nouveaux en services à large bande sans fil dans la bande de 38 GHz.

1. La taille standard du bloc de fréquences continuera d'être 50 MHz dans la bande de fréquences de 38,6-40.00 GHz.
2. Les options suivantes en matière de plan de fréquences sont offertes pour considération :

Option 1 :

Réserver 700 MHz pour les services à large bande sans fil (utilisation exclusive) **Sept blocs de fréquences** dans la bande de 38 700-39 050 MHz et dans la bande de 39 400 - 39 750 MHz (blocs C/C' à I/I' inclusivement) seront assignés aux paires de blocs 50+50 MHz, en exclusivité. Les titulaires de licence peuvent déployer des systèmes point à point ou point-multipoint dans ces blocs de fréquences. Les sept blocs restants (blocs A/A', B/B' et J/J' à N/N' inclusivement) continueront d'être disponibles à titre partagé pour les systèmes

⁶ Considérations en matière de politique du spectre et de délivrance de licences pour les systèmes radio fixes dans les bandes de fréquences de 23 GHz et 38 GHz (PS 23/38 GHz)», Septembre 1996.

point à point seulement.

Option 2 :

Réserver 900 MHz pour les services à large bande sans fil (utilisation exclusive)

Neuf blocs de fréquences dans les bandes de 38 700-39 150 MHz et de 39 400-39 850 MHz (blocs C/C' à K/K' inclusivement) seront affectés en paires de blocs de 50+50 MHz, en exclusivité. Les titulaires de licence peuvent déployer des systèmes point à point ou point-multipoint dans ces blocs de fréquences. Les cinq blocs restants (blocs A/A', B/B' et L/L' à N/N' inclusivement) continueront d'être disponibles à titre partagé pour les systèmes point à point seulement.

Les intéressés sont priés de faire des commentaires sur les plans et les options de bande 38 GHz proposés.

3. Les titulaires de licence sont autorisés à utiliser toutes les dispositions du plan de répartition dans le ou les bloc(s) assigné(s) du spectre.
4. Les blocs de fréquences “partagés” continueront d'être disponibles pour le déploiement des systèmes point à point dans la bande de 38,60-40,00 GHz selon le principe du “premier arrivé, premier servi”⁷. Les dispositions de la politique du spectre décrites dans la PS 23/38 GHz devraient être modifiées de façon à refléter les pratiques actuelles de délivrance de licences. On peut trouver une série révisée de dispositions de la politique du spectre pour les blocs couplés premier arrivé, premier servi à l'annexe A du présent document.
5. Avec le développement de systèmes à large bande sans fil à haute densité des 38,60-40,00 GHz, le service fixe aurait la priorité sur les autres attributions de services. L'autorisation des assignations de fréquences aux systèmes d'autres services doit dépendre du besoin de protéger le fonctionnement et la croissance des systèmes de service fixe.

⁷ Les blocs appariés A/A', B/B', L/L', M/M' et N/N' sont disponibles actuellement pour la délivrance de licences à des systèmes point à point selon le principe «premier arrivé, premier servi». Des blocs appariés additionnels pourraient être disponibles dans un avenir proche, selon la structure des blocs de fréquences adoptée par le Ministère à la suite du présent processus de consultation.

Tableau 2 - Blocs de fréquences appariés dans la bande de fréquence de 38,6 à 40.0 GHz

Bloc	LIMITES DE FRÉQUENCES (MHz)	USAGE	PROCESSUS DE DÉLIVRANCE DE LICENCES	EXCLUSIVITÉ
A/A'	38600-38650 / 39300-39350	point à point	premier arrivé, premier servi	partagé
B/B'	38650-38700 / 39350-39400	point à point	premier arrivé, premier servi	partagé
C/C'	38700-38750 / 39400-39450	point à point point-multipoint	enchère	exclusive
D/D'	38750-38800 / 39450-39500	point à point point-multipoint	enchère	exclusive
E/E'	38800-38850 / 39500-39550	point à point point-multipoint	enchère	exclusive
F/F'	38850-38900 / 39550-39600	point à point point-multipoint	enchère	exclusive
G/G'	38900-38950 / 39600-39650	point à point point-multipoint	enchère	exclusive
H/H'	38950-39000 / 39650-39700	point à point point-multipoint	enchère	exclusive
I/I'	39000-39050 / 39700-39750	point à point point-multipoint	enchère	exclusive
J/J'	39050-39100 / 39750-39800	à déterminer	à déterminer	à déterminer ⁸
K/K'	39100-39150 / 39800-39850	à déterminer	à déterminer	à déterminer ⁸
L/L'	39150-39200 / 39850-39900	point à point	premier arrivé, premier servi	partagé
M/M'	39200-39250 / 39900-39950	point à point	premier arrivé, premier servi	partagé
N/N'	39250-39300 / 39950-40000	point à point	premier arrivé, premier servi	partagé

Les commentaires sont souhaités sur la quantité de spectre nécessaire pour soutenir les plans d'activités des exploitants qui désirent continuer à déployer des systèmes point à point dans les blocs partagés. En outre, les commentaires sur les dispositions de la politique du spectre contenues dans l'Annexe A sont aussi souhaités

⁸ Voir les options 1 et 2 du paragraphe 3.1.2.

3.2 Questions d'attribution

Au Canada, les bandes de 24,25-24,45 GHz et de 25,05-25,25 GHz ne sont pas actuellement utilisées par les services affectés à cette partie du spectre. Ces services incluent les liaisons de radionavigation et de connexion pour les stations spatiales de radiodiffusion par satellite. Afin de répondre aux besoins des services fixes à large bande dans ces bandes, il est nécessaire de modifier le *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences* de façon à y inclure une attribution primaire pour le service fixe, tel qu'indiqué au tableau ci-dessous.

GHz
TABLEAU CANADIEN D'ATTRIBUTION DES BANDES DE FRÉQUENCES

24.25 - 24.45	<u>FIXE</u> RADIONAVIGATION
24.45 - 24.65	INTER-SATELLITES 882E RADIONAVIGATION
24.65 - 24.75	INTER-SATELLITES RADIOLOCALISATION PAR SATELLITE (Terre vers espace)
24.75 - <u>25.05</u>	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 882G <u>MOD C44</u> C47
<u>25.05</u> - 25.25	<u>FIXE</u> FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 882G <u>MOD C44</u> C47

MOD C44 (CAN-94) Les liaisons de connexion des stations spatiales de radiodiffusion par satellite fonctionnant dans la bande de 17,3-17,8 GHz doivent être transférées à la bande de 24,75-25,25 GHz. **Dans les zones où les systèmes fixes ont reçu une licence à l'aide d'un processus concurrentiel, les futures stations terriennes (Terre-espace) diffusant dans la bande de 25,05-25,25 GHz seront autorisées pourvu que cette installation ne cause pas de brouillage aux systèmes fixes qui seront déployés dans les zones de service autorisées.**

*les modifications sont indiquées en caractères gras et soulignés

Les lecteurs sont priés de faire des commentaires sur les propositions de modifications au Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences et les opinions sur les critères appropriés d'échange et de coordination qui faciliteraient l'usage de ces bandes par le service fixe et par les services primaires titulaires.

3.3 Admissibilité

3.3.1 Principes généraux

L'un des principaux avantages qui a incité le Ministère à adopter l'enchère comme un outil d'attribution du spectre est la capacité d'un mécanisme d'enchère d'attribuer le spectre de façon économique. Dans un milieu compétitif, un mécanisme d'attribution du spectre axé sur le marché constitue le meilleur moyen de choisir des titulaires de licence qui peuvent fournir le plus efficacement possible les services sans fil qui sont les plus prisés par les consommateurs canadiens. En vue d'assurer l'optimisation des avantages économiques, il importe que les titulaires de licence oeuvrent sur un marché compétitif⁹.

Les moyens dont disposent le gouvernement pour promouvoir un marché compétitif après les enchères pour les services à large bande incluent l'interdiction de la participation de certaines entreprises aux enchères et l'imposition de limites sur le regroupement de la portion du spectre acquise par un soumissionnaire quelconque. En ce qui concerne ces deux mesures, le Ministère suggère d'adhérer aux principes énumérés ci-dessous :

- Principe 1 On devrait interdire à une entreprise qui fournit actuellement des services de télécommunications de détenir certaines licences dans les circonstances suivantes :
- i) l'entreprise possède une puissance de marché qui lui permet de fournir un ou plusieurs services de télécommunications dans une région desservie par la licence à mettre aux enchères;
 - ii) un nouvel entrant est susceptible d'utiliser la licence pour fournir des services qui concurrencent les services actuels de l'entreprise; et
 - iii) les incidences anti-concurrentielles de l'acquisition d'une licence par une compagnie ne sont pas compensées par l'économie d'envergure découlant de l'intégration des bandes de 24 GHz et de 38 GHz au réseau actuel de la compagnie.

⁹ Les principes qui s'appliquent à l'analyse de fusion se rapportent aussi à l'analyse concernant les conditions d'admissibilité des soumissionnaires et les limites de regroupement du spectre. Voir le document *Fusionnements - Lignes directrices pour l'application de la Loi*, (24 janvier, 1997) pour le contexte utilisé par le Bureau de la concurrence dans son analyse de la concurrence dans un marché (disponible à <http://strategis.ic.gc.ca/SSGF/ct01264f.html>).

- Principe 2 Lorsqu'on met aux enchères des licences multiples en vue de l'utilisation du spectre dans une région géographique donnée et que ces licences fournissent des services faciles à substituer en raison de leur similitude, des limites sur la portion du spectre que tout soumissionnaire unique est autorisé à acquérir peuvent être exigées pour assurer la compétitivité des marchés. Les limites de regroupement du spectre ne devraient être imposées que dans les circonstances suivantes :
- i) un soumissionnaire qui acquiert une portion importante du spectre ne ferait pas face à une concurrence efficace de fournisseurs de services qui n'ont pas besoin de la portion du spectre mis aux enchères; et
 - ii) les incidences anticoncurrentielles découlant de l'acquisition d'une portion importante du spectre par un seul soumissionnaire ne seraient pas compensées par les services moins coûteux ou d'une valeur plus élevée résultant de la titularisation de cette portion du spectre.

3.3.2 Critères d'admissibilité

En raison de la nature anticipée du marché qui sera desservi par les licences des bandes de 24 GHz et de 38 GHz et eu égard aux principes énoncés ci-dessus, le Ministère est d'avis de n'imposer aucune restriction concernant l'admissibilité du soumissionnaire. Toutes les entités opérant en tant que fournisseurs doivent se conformer aux exigences de propriété et de contrôle canadiens, comme il est énoncé au paragraphe 10(2) du *Règlement sur la radiocommunication*.

Alors que la concurrence sur le marché local des télécommunications commence à se dévoiler, Industrie Canada a pour objectif d'encourager des services à la fois nouveaux et meilleurs. Dans le cas du spectre à large bande sans fil, cela signifie trouver un équilibre entre le besoin de fournir une quantité suffisante de spectre afin de soutenir les plans d'activité, et le besoin de s'adapter à un ensemble de fournisseurs de services et de répondre aux principes généraux décrits ci-dessus. Le Ministère a la conviction que ces objectifs peuvent être atteints par l'application d'une limite de regroupement des bandes de fréquences.

En 1996, des licences de spectre de 1000 MHz destinées à l'exploitation des télécommunications ont été attribuées à trois exploitants afin de desservir 193 communautés. Au cours des deux dernières années, le centre d'intérêt des affaires des STML s'est déplacé du marché résidentiel au marché commercial, avec une insistance sur la fourniture de services ultra rapides de transmission

des données (Intranet/Internet). Pendant la même période, les développements des bandes de 24 GHz et de 38 GHz ont révélé que les fournisseurs d'accès compétitifs désiraient élargir leurs opérations point à point de façon à y inclure des systèmes point-multipoint, afin de mieux desservir les besoins en télécommunications des petites et moyennes entreprises. Il est évident qu'il en a résulté peu de différence entre le centre d'intérêt du marché des fournisseurs de services STML de 28 GHz et d'autres exploitants de systèmes à large bande qui ont recours à des bandes de fréquence comme celle de 38 GHz.

En réponse à ces changements, un certain nombre de fabricants ont mis au point, ou sont en train de mettre au point, des technologies à large bande point-multipoint qui fonctionnent dans diverses gammes de fréquences au-dessus de 20 GHz, notamment les bandes de 24 GHz, 28 GHz et 38 GHz. Industrie Canada est d'opinion que le processus de délivrance de licences dans les bandes de 28 GHz et de 38 GHz doit tenir compte du spectre déjà octroyé aux titulaires de licences STML dans la bande de fréquence 28 GHz.

Le Ministère se préoccupe en outre du fait qu'on pourrait exercer une puissance de marché anticoncurrentielle si le spectre disponible pour fournir ces services était concentré dans les mains d'un trop petit nombre d'intervenants. Le Ministère propose d'appliquer une limite de regroupement des bandes de fréquence¹⁰ de 24,25-24,45 GHz, 25,05-25,25 GHz, 38,70-39,05 GHz et 39,40-39,75 GHz, tout en tenant compte des utilisateurs autorisés de la bande de spectre 28 GHz. Toute entité sera admissible à détenir des licences de spectre couvrant, dans toute zone de service, des assignations de fréquences regroupant jusqu'à 700 MHz de spectre.

Ce regroupement par zone de service consisterait :

- i) en une portion du spectre visée par une licence pour les services à large bande sans fil des bandes de 24,25-24,45 GHz, 25,05-25,25 GHz, 38,70-39,05 GHz et 39,40-39,75 GHz;
- ii) en une portion du spectre visée par une licence pour les Systèmes de télécommunications multipoint locaux (STML) dans la bande de 27,35-28,35 GHz; et
- iii) en une portion du spectre définie à i) et ii) ci-dessus, visée par une

¹⁰ Les bandes de fréquence pourraient être ajustées en fonction des résultats du présent document de consultation.

licence pour tout affilié¹¹ d'une entité.

Les lecteurs peuvent trouver des informations supplémentaires sur l'application des limites de regroupement dans le paragraphe 6.2.10 du présent document.

Si un titulaire de licence STML ne participe pas aux enchères ou n'acquiert pas de blocs de fréquences exclusifs de 24 GHz ou de 38 GHz dans le marché secondaire de sa zone de service STML, ses licences 28 GHz ne sont pas touchées par la limite de regroupement proposée. Cependant, si un titulaire de licence STML désirait acquérir des blocs de fréquence exclusifs de 24 GHz ou de 38 GHz, aux enchères ou sur le marché secondaire, dans une zone de service de 24/38 GHz particulière, et que sa zone de desserte actuelle STML chevauche la zone de service qu'il est en train d'acquérir, l'assignation de spectre STML serait inclus dans cette limite de regroupement du spectre.

Le Ministère propose que cette limite du regroupement des bandes du spectre soit en vigueur pendant une période de trois ans qui suit la clôture de ce processus de délivrance de licences, ou jusqu'à ce qu'un processus ultérieur de délivrance de licences soit annoncé pour d'autres services à large bande sans fil, selon ce qui se présente le premier. La règle du regroupement sera aussi observée lors du transfert des droits de propriété à un candidat reconnu.

Des commentaires sont souhaités concernant les critères d'admissibilité proposés.

4. Définition des licences

4.1 Licences de spectre

Les autorisations qui seront disponibles pour attribution seront les licences de spectre qui sont définies à l'alinéa 5(1)a)(i.1) de la *Loi sur les radiocommunications* «à l'égard de l'utilisation de fréquences de radiocommunication définies dans une zone géographique déterminée».

Les attributs proposés de ces licences de spectre et les conditions proposées qui seront annexées sont décrits ci-après. Le Ministère propose que les éléments du «cadre commun» pour les enchères du spectre énoncés dans le document intitulé *Politique cadre sur la vente aux enchères du spectre au Canada* soient adoptés pour la délivrance de licences pour les bandes de 24 GHz et de 38 GHz.

¹¹ «affilié» a la même définition que dans le paragraphe 35(3) de la *Loi sur les télécommunications*; «...s'entend de toute personne qui soit est contrôlé l'entreprise, soit contrôlée par celle-ci ou par la personne qui la contrôle.»

4.2 Zones de service

Le Ministère a établi quatre paliers de zone de service, allant d'une zone de service nationale unique (1^{er} palier) à une série de 162 zones plus localisées couvrant la géographie entière du Canada (4^e palier), qui devraient servir à d'autres enchères du spectre et peut-être à d'autres situations de délivrance de licences. Ces paliers de zones de service reposent sur des groupements contigus des divisions et des subdivisions du Recensement de Statistique Canada. Un résumé de ces paliers est dans l'*Annexe B* du présent document. Veuillez vous référer au document *Zones de service visant l'autorisation concurrentielle*,¹² pour un examen détaillé des paliers.

La taille adéquate des zones de service pour la délivrance de licences dans les bandes de 24 GHz et de 38 GHz du spectre doit être déterminée. Le Ministère devrait-il attribuer une licence nationale, des licences régionales ou des licences ayant des zones de service plus petites et plus localisées? Un grand nombre de licences modestes ou, inversement, un petit nombre de licences importantes comportent des avantages et des inconvénients. En songeant aux échanges le Ministère considère un principe essentiel : aucune licence ne doit être si modeste sur le plan de la largeur de bande ou de la géographie qu'en elle-même elle ne puisse offrir à certains soumissionnaires une occasion commerciale viable.

Lorsque les licences disponibles sont mises aux enchères pour desservir des zones de service plus petites, les soumissionnaires jouissent d'une souplesse accrue pour obtenir un regroupement précis des zones qu'ils préfèrent. En outre, cela permet à un plus grand nombre d'intervenants modestes de participer efficacement aux enchères. Toutefois, le choix de licences nombreuses et modestes rend les enchères plus complexes en accroissant les possibilités de confusion et d'erreurs. Il est plus facile pour les soumissionnaires de surveiller les enchères étape par étape pour un petit nombre de licences que pour un grand nombre de licences. Pour compenser la complexité accrue, il faudra peut-être ralentir de beaucoup les enchères.

La mise aux enchères de nombreuses zones de service peut également accroître la possibilité de soumissions laissées en plan. Par exemple, le soumissionnaire A peut avoir un plan d'activités qui dépend de l'acquisition de deux zones de service adjacentes. Si les zones de service X et Y sont mises aux enchères comme des licences individuelles, le soumissionnaire B peut essayer de contrecarrer le plan du soumissionnaire A s'il fait une offre sur la licence de la zone de service Y. Un résultat possible pour le soumissionnaire A est qu'il devienne le plus haut soumissionnaire seulement pour la licence de la zone de service X. Le soumissionnaire A ne concrétisera pas le regroupement souhaité dont dépendait son plan d'activités et aura aussi acquis une licence qui ne lui sert plus à rien. Si les zones de service X et Y avaient été mises aux enchères ensemble comme faisant partie d'une seule licence, il n'aurait pas été possible pour le soumissionnaire A de finir par

¹²

Disponible sur le site Web Strategis du Ministère <http://strategis.ic.gc.ca/spectre>

obtenir une offre laissée en plan pour la licence de la zone de service X.

Réciproquement, la mise aux enchères d'un petit nombre de zones de service plus importantes ne donne pas aux soumissionnaires autant de latitude pour réaliser leur regroupement géographique souhaité. La capacité des modestes intervenants à participer aux enchères pourrait aussi en souffrir. (En rendant les licences divisibles, cependant, les intervenants plus modestes peuvent être en mesure d'acquérir les zones de service dont ils ont besoin des gagnants des enchères sur le marché secondaire.) Un plus petit nombre de licences réduit la possibilité d'erreurs de la part des soumissionnaires, et accélère les enchères. Finalement, les enchères de licences plus importantes diminuent la probabilité des soumissions laissées en plan.

Le Ministère est d'avis que les services qui seront probablement offerts sur les bandes de 24 GHz et de 38 GHz pourraient faire l'objet de délivrance de licence à titre régional ou local et, qu'après avoir songé aux échanges dont il a été question ci-dessus, propose que les zones de service du 3^e palier¹³ soient utilisées pour ces bandes.

Les lecteurs sont priés de faire des commentaires sur la proposition de l'usage des zones de services du 3^e palier en vue de l'émission de licences pour les bandes de 24 GHz et 38 GHz.

4.3 Conditionnements des licences de spectre

La structure de bandes de fréquence proposée pour les bandes de 24 GHz et de 38 GHz a été discutée précédemment au paragraphe 3.1 du présent document. On a proposé cinq paires de blocs de fréquences de 40+40 MHz pour la gamme de 24 GHz (soit en tout 400 MHz) et de sept à neuf paires de blocs de fréquences de 50+50 MHz pour la gamme de 38 GHz (c'est-à-dire en tout 700 MHz à 900 MHz).

Outre la question technique de la structuration des blocs de fréquences, on se pose la question cruciale du "conditionnement" de ces blocs pour la délivrance de licence de fréquences. Si l'on utilise la bande de 24 GHz comme exemple, devrait-on offrir la gamme complète de 400 MHz comme une licence dans une région géographique ou devrait-on la diviser en un certain nombre de licences plus petites qui seraient assignées individuellement? Le fait d'avoir un plus grand nombre de licences plus modestes (par exemple, cinq licences de 40+40 MHz) et d'avoir un plus petit nombre de licences plus importantes (par exemple, une licence pour toute la gamme de 400 MHz) comporte des avantages et des inconvénients. De nouveau, le Ministère considère un principe initial essentiel : aucune licence ne doit être aussi modeste au point de vue de la largeur de bande ou de la géographie qu'elle ne peut elle-même fournir une occasion commerciale viable à certains soumissionnaires.

¹³ Le 3^e palier comporte 59 zones de service. La plus grande située à Toronto, est dotée d'une population de 5 146 581 habitants. La plus petite se trouve à Cobourg dont la population est de 57 326.

Comme pour le choix de la dimension géographique adéquate des licences, il existe des échanges dans le choix d'un petit nombre de licences comportant une grande largeur de bande et un grand nombre de licences dotées d'une petite quantité de largeur de bande. De nombreuses licences dotées d'une petite quantité de largeur de bande permettent une plus grande souplesse et fournissent d'autres occasions à des intervenants plus modestes; mais elles ajoutent à la complexité des enchères et accroissent la probabilité de soumissions laissées en plan. Le fait d'avoir un plus petit nombre de licences et un plus grand nombre de largeur de bande réduit la complexité des enchères et la probabilité des soumissions laissées en plan. Toutefois, comme dans le cas de la taille de la région géographique, les soumissionnaires jouiront d'une latitude moindre pour effectuer les regroupements des bandes du spectre souhaités et la capacité des intervenants plus modestes à participer aux enchères pourrait en souffrir. (Ici encore, en divisant les licences, les petits intervenants peuvent être en mesure d'acquérir la portion du spectre dont ils ont besoin des gagnants des enchères sur le marché secondaire.)

Conditionnements des licences de spectre proposés

Après avoir examiné les échanges dont il a été question ci-dessus, le Ministère propose que les cinq blocs couplés de 80 MHz dans la bande de 24 GHz soit conditionnés en tant qu'une seule licence de spectre de 400 MHz. En outre, le Ministère propose que les blocs couplés dans la bande de 38 GHz soit conditionnés comme suit : une licence de spectre de 400 MHz, une licence de spectre de 300 MHz et une licence de spectre de 200 MHz¹⁴ comme cela est indiqué dans le Tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3 - Proposition de conditionnement des licences de spectre

Licence de spectre	Taille (MHz)	Basses fréquences (MHz)	Hautes fréquences (MHz)
A	400	24,250 - 24,450	25,050 - 25,250
B	400	38,700 - 38,900	39,400 - 39,600
C	300	38,900 - 39,050	39,600 - 39,750
D ¹⁴	200	39,050 - 39,150	39,750 - 39,850

Les lecteurs sont priés de nous faire part de leurs commentaires sur les conditionnements des licences de spectre proposés

4.4 Durée/Renouvellement des licences

¹⁴ La licence dans la bande de fréquences 200 MHz peut ne pas être disponible tout dépendant du résultat de ce document de consultation. (Voir section 3.1.2)

Le Ministère propose que les licences aient une durée de dix ans et prévoit un taux élevé de renouvellement à la fin de cette période. C'est-à-dire que le Ministère a l'intention de renouveler en général les licences pour des périodes de dix ans subséquentes à moins qu'il n'y ait infraction aux conditions de la licence, une réattribution fondamentale du spectre à un nouveau service (c.-à-d. une réattribution des bandes de fréquences par l'Union internationale des télécommunications), ou la nécessité du contournement d'une politique (c.-à-d. une réattribution du spectre afin d'aborder une question de sécurité nationale). Pour fournir un climat d'investissement plus stable aux titulaires de licence, un processus de consultation débutera au plus tard deux ans avant la fin de la période de la licence (c.-à-d. après la 8^e année) si le Ministère entrevoit la possibilité du non-renouvellement de la licence. L'imposition de tous droits de renouvellement et(ou) de modifications aux conditions des licences pour les titulaires de licence initiaux au cours de la période subséquente sera également examinée lors d'une consultation qui débutera au plus tard deux ans avant la fin de la période de la licence.

En cas de faillite ou d'insolvabilité d'un titulaire de licence, le statut et le traitement de la licence seront soumis aux lois générales régissant la faillite et l'insolvabilité.

4.5 Transfert et division des licences et souplesse d'utilisation

Transférabilité des licences

Le Ministère propose que les licences mises aux enchères soient transférables selon les conditions et les directives suivantes¹⁵.

- Tous les critères d'admissibilité et les conditions applicables à une licence, notamment celles qui ont trait à la gestion du brouillage, continueront de s'appliquer lorsque la licence sera transférée.
- Si le gagnant de l'enchère transfère sa licence à une autre partie, par exemple, après quatre ans sur une durée de dix ans, la seconde partie n'obtient qu'une durée de licence égale aux six années restantes, mais il est admissible aux mêmes dispositions de renouvellement des licences que le titulaire initial.
- Tous les transferts de licence proposés doivent être conformes aux limites de regroupement des bandes du spectre ou aux autres mesures ayant pour but d'éviter le comportement anticoncurrentiel¹⁶.

¹⁵ De plus amples renseignements sur ces nouvelles procédures de transfert de licences seront disponibles dans la Circulaire des procédures concernant les clients (CPC) dans un avenir proche. Les parties intéressées peuvent consulter le site Web du Ministère (<http://strategis.ic.gc.ca/spectre>) pour les mises à jour.

¹⁶ À noter que tout transfert de licence serait soumis aux dispositions de la *Loi sur la concurrence*.

- Un avis écrit sera nécessaire pour tous les transferts de licence proposés. Le Ministère exigera également des attestations ou d'autres documents afin de s'assurer que les points ci-dessus (c.-à-d. l'observance des critères d'admissibilité) ont été satisfaits. Une fois que le transfert d'une licence a été enregistré, le Ministère révoque la licence originale et délivre une nouvelle licence en remplacement.
- Le Ministère maintiendra dans une base de données accessible au public une liste de toutes les licences mises aux enchères, ainsi que les noms de leurs titulaires respectifs. La base de données sera mise à jour lors du transfert d'une licence.

La transférabilité devrait-elle être retardée ?

Dans ce processus de délivrance de licences, le Ministère souhaiterait recevoir les opinions des lecteurs pour savoir si la transférabilité des licences devrait être retardée pendant une période spécifique, par exemple, pour les trois ans qui suivent ce processus de délivrance de licences. Un moratoire pour la transférabilité pourrait décourager les soumissions à buts spéculatifs, et assurer que les soumissionnaires qui participent aux enchères désirent réellement utiliser le spectre sur les marchés qu'ils souhaitent acquérir.

Cette approche a aussi des inconvénients. Après les enchères, certaines transactions du marché secondaire pourraient nécessiter que soit "mise au point" la distribution du spectre. Un moratoire pour la transférabilité ne permettra évidemment pas que de telles transactions aient lieu. De même, les services et les technologies associés au spectre de 24 GHz et de 38 GHz étant nouveaux et en développement, les soumissionnaires pourraient être face à des incertitudes quand ils fixent la quantité exacte de spectre dont ils pourraient avoir besoin dans diverses zones de service. Alors que des informations supplémentaires sur les opportunités de marché et la technologie deviennent disponibles après les enchères, les transactions du marché secondaire pourraient mener à une attribution plus efficace de la ressource.

Les lecteurs sont priés de nous faire part de leurs commentaires sur le moratoire de trois ans au plus pour la transférabilité des licences suite à ce processus de délivrance de licences.

Divisibilité

Le Ministère propose également d'autoriser le transfert des licences non seulement en tout, mais aussi en partie. Les licences seront donc divisibles à la fois selon la largeur de bande et selon la région géographique.

Le Ministère n'entrevoit pas le besoin d'imposer de strictes limites sur la divisibilité des licences. Il n'y a pas de raison d'assumer que les parties en cause quant à la division d'une

licence ne soient pas intéressées à réduire au minimum le brouillage et à optimiser la viabilité des services qu'elles fourniront. Afin de maintenir la compatibilité avec la base de données du Ministère, les licences seront divisibles selon la région géographique, uniquement en termes de cellules de grille spectrale¹⁷. Ainsi, lorsqu'une licence mise aux enchères est divisée, la taille géographique minimale d'une quelconque des nouvelles divisions est une cellule de grille spectrale. Les cellules individuelles de grille spectrale sont assez petites que même avec cette restriction, un très haut degré de souplesse sera offert aux parties en cause pour déterminer la taille et la forme des parties subdivisées d'une licence.

Comme pour la dimension de la largeur de bande, le Ministère exigera l'observation des limites d'émission dans les blocs de fréquences qui se trouvent immédiatement à l'extérieur et adjacents à chaque bloc de fréquences résultant du plan d'assignation du spectre et défini dans l'énoncé de politique final et le Plan normalisé de réseaux hertziens (PNRH) qui l'accompagne.

À noter que la division d'une licence peut augmenter le nombre de parties avec lesquelles d'autres titulaires de licence voisins doivent communiquer lorsqu'ils tentent de réduire au minimum la possibilité de brouillage à la limite des zones de service et(ou) à la bordure des bandes entre les blocs de fréquences.

Dans toute situation où l'on demande le transfert d'une partie d'une licence, le titulaire de la licence originale devra retourner sa licence au Ministère. Une fois que ce transfert aura été enregistré, le Ministère peut modifier la licence initiale et délivrer une nouvelle licence pour le transfert.

La divisibilité doit-elle être retardée ?

Dans le cadre de ce processus de délivrance de licences, le Ministère souhaiterait recevoir les opinions des lecteurs pour savoir si la divisibilité des licences au niveau de la largeur de bande et de la région géographique devrait être retardée pour une période de temps spécifique, par exemple, pour les trois ans qui suivent ce processus de délivrance de licences. Un moratoire pour la divisibilité découragerait des soumissions à buts spéculatifs et assurerait que les soumissionnaires qui participent aux enchères désirent réellement utiliser le spectre sur les marchés qu'ils souhaitent acheter.

Un délai à ouvrir le marché secondaire suite à ce processus de délivrance de licences pourrait, par contre, sérieusement réduire les opportunités des intervenants modestes à

¹⁷ Les cellules de grille spectrale définies dans la Circulaire des procédures concernant les d'Industrie Canada (Gestion du spectre) CPC-2-1-16, *Procédure de délivrance de licence aux systèmes de télécommunications multipoint locaux (STML)*, (1^{er} février, 1997), disponible sur le site Web Strategis <http://strategis.ic.gc.ca/spectre>. Les cellules de la grille spectrale sont des figures à six côtés dotées d'une superficie de 25 km² qui s'imbriquent pour constituer les régions géographiques du Canada.

développer des offres créneau, n'ayant pu acquérir de spectre aux soumissionnaires gagnants. Un intervenant modeste, par exemple, qui serait désireux de fournir des services à des zones rurales, ne pourrait acquérir une portion subdivisée de la licence acquise par un soumissionnaire dont l'objectif principal est de desservir le centre urbain d'une zone de service.

Les lecteurs sont priés de nous faire part de leurs commentaires sur le moratoire de trois ans au plus pour la divisibilité des licences suite à ce processus d'octroi de licences.

4.6 Mise en oeuvre des services

Il a été noté dans l'introduction qu'une des objectifs de ce processus de délivrance de licences était de brancher les Canadiens. Pour ce faire, le spectre assigné au moyen de ce processus de délivrance de licences doit être utilisé avec un à-propos tel que les Canadiens ont accès à de nouveaux services à large bande sans fil. Afin d'atteindre ce but, une méthode possible est d'exiger que les titulaires de licences qui ont réussi mettent en oeuvre leurs services avant, par exemple, trois ans. Après cette période, le Ministère mènerait un examen sur la mise en oeuvre de ces services, qui pourrait entraîner une révocation de la licence sans remboursement si le titulaire de la licence n'avait pas mis son service en oeuvre. Ceci pourrait éviter qu'un titulaire de licence n'acquière le spectre dans le seul but de faire obstacle à l'entrée des concurrents sur le marché. Par contre, il pourrait y avoir des raisons indépendantes du contrôle du titulaire qui l'empêchent de rapidement mettre son service en oeuvre. Le manque d'équipement, par exemple, ou des conditions de marché indésirables ou inattendues, pourraient être les causes d'un retard dans la mise en oeuvre des services au-delà de la période de mise en oeuvre spécifiée. Le Ministère reconnaît que si des critères d'exclusion doivent déterminer une licence, ceux-ci doivent être clairement et objectivement définis avant les enchères.

Des commentaires sont souhaités quant au besoin d'une condition de licence qui requiert que les titulaires de licences mettent en oeuvre leur service dans une limite de temps précise, limite qui serait inférieure à la période de renouvellement proposée. Des opinions sont aussi requises sur les mécanismes possibles à utiliser afin de vérifier la mise en oeuvre des services dans la limite de temps donnée.

4.7 Conditions des licences

Les conditions de la licence doivent être stipulées clairement avant les enchères. Le Ministère propose les conditions suivantes :

1. Les titulaires de licence doivent observer les critères d'admissibilité de la *Loi sur la radiocommunication*. Les titulaires de licence doivent aviser le ministre de tout changement qui aurait une incidence matérielle sur la propriété ou le contrôle de fait. Cet avis doit être effectué à l'avance pour toute transaction

proposée.

2. Les titulaires de licence doivent, à partir du début du service, fournir et maintenir des capacités d'interception légale autorisées par la loi :
 - a) Les exigences en matière de capacité d'interception légale figurent dans les *Normes d'application du Solliciteur général pour l'interception légale des télécommunications* (Réf. nov. 95). Ces normes peuvent être modifiées de temps à autre à la suite d'une consultation du Solliciteur général du Canada et des titulaires de licence.
 - b) Les titulaires de licence peuvent demander au ministre de s'abstenir de mettre en application certaines exigences en matière d'assistance pendant une période limitée. Le ministre, après avoir consulté le Solliciteur général du Canada, peut exercer son pouvoir de s'abstenir de mettre en application une ou plusieurs exigences qui, de l'avis du ministre, ne sont pas réalisables de façon raisonnable. Les demandes d'abstention doivent inclure des détails et des dates spécifiques lorsque l'observation des exigences est prévue.
3. Bien que des licences radio propres à certains sites ne soient pas nécessaires pour chaque station radio, les titulaires de licence doivent s'assurer :
 - que les stations radio sont installées et exploitées d'une manière conforme aux limites d'exposition aux radiofréquences de Santé Canada¹⁸;
 - que s'il y a lieu, les bâtis d'antenne sont marqués conformément aux recommandations de Transports Canada; et,
 - qu'avant l'installation de bâtis d'antenne importants, on consulte les autorités appropriées en matière d'utilisation des terrains.
4. Les titulaires de licence doivent satisfaire aux exigences internationales de coordination avec les États-Unis à mesure qu'elles sont élaborées. Bien que les assignations de fréquences ne fassent pas l'objet de délivrance de licences pour chaque site, les titulaires de licence doivent fournir toutes les données techniques nécessaires à Industrie Canada pour chaque site pertinent, afin d'assurer la coordination internationale avec les États-Unis selon les modalités de tout arrangement de partage existant ou futur. Si une coordination

¹⁸ Industrie Canada (24 juin, 1995), *Processus environnemental, champs de radiofréquences et consultation sur l'utilisation du sol* (CPC-2-0-03).

internationale est nécessaire, Industrie Canada doit indiquer les éléments d'information, le format et les moyens de présentation appropriés.

5. Les titulaires de licence doivent observer les règlements nationaux ainsi que le *Règlement des radiocommunications* de l'UIT concernant les bandes pour lesquelles ils ont obtenu une licence.
6. Les titulaires de licence doivent investir 2% des recettes brutes ajustées dans la recherche et le développement en télécommunications. Les activités admissibles en recherche et développement sont celles qui sont conformes à la définition adoptée par Revenu Canada et qui sont décrites dans le *Règlement de l'impôt sur le revenu*, en conformité de la *Loi de l'impôt sur le revenu*. Pour de plus amples renseignements sur les procédures de R&D, veuillez consulter le document *Projet de lignes directrices sur le respect de la condition de licence d'autorisation concernant la recherche et le développement*¹⁹.
7. Les titulaires de licence doivent présenter un rapport annuel pour chacune des cinq premières années, indiquant l'observation continue des conditions de licence, notamment :
 - une mise à jour de la mise en oeuvre des services sans fil. Cette mise à jour devrait inclure le nombre de sites centraux et d'abonné mis en place;
 - tel que noté auparavant, un état vérifié des dépenses en recherche et développement pour le premier exercice visé par le rapport; et,
 - une copie de tout rapport annuel d'entreprise existant pour l'exercice financier du titulaire, en ce qui concerne l'autorisation.

Les rapports doivent être présentés par écrit, dans les 120 jours qui suivent la fin de l'exercice du titulaire, au directeur, Opérations de gestion du spectre, Direction générale de la réglementation des radiocommunications et de la radiodiffusion. Les renseignements confidentiels fournis seront traités conformément aux dispositions de l'article 20(1) de la *Loi sur l'accès à l'information*.

8. Les titulaires de licence doivent observer la limite de regroupement des bandes du spectre décrite à l'article 3 du présent document.
9. Les titulaires de licence doivent observer les critères de transférabilité et de

¹⁹ Ce document est disponible sur le site Web d'Industrie Canada: <http://strategis.ic.gc.ca/spectre>.

divisibilité des licences relatives au spectre décrites à l'article 4 du présent document.

10. Les titulaires doivent utiliser le spectre pour d'authentiques services de télécommunications sans fil dans les trois ans qui suivent la clôture de ce processus de délivrance de licences²⁰.

On sollicite des commentaires sur les conditions proposées.

5. Considérations techniques

Les articles suivants portent sur les aspects techniques à considérer lorsqu'on répond aux propositions contenues dans le présent document ou lorsqu'on présente de nouvelles propositions. Les lecteurs sont priés de faire des commentaires dans les domaines touchant les exigences techniques liées aux bandes.

5.1 Conditions des limites

Les conditions des limites doivent être appliquées aux bordures des zones visées par une licence. Ces conditions ont pour but de réduire au minimum le risque de brouillage radio entre les titulaires de licence voisins. Elles offrent au titulaire de licence éventuel des indications sur les conditions dans lesquelles le brouillage radio peut être reçu d'un voisin ou lui être transmis. Une série de conditions limites sera nécessaire pour la mise en œuvre des blocs et des zones.

5.2 Mise en oeuvre d'une zone de blocs

Il s'agit d'assigner tout le spectre contenu dans chaque zone visée par une licence et de permettre aux blocs de voies assignés à être subdivisés et utilisés dans la zone visée par une licence, sous réserve des règles régissant la gestion du brouillage qui seront élaborées en consultation avec l'industrie.

Un des aspects attrayants de l'assignation d'une zone de blocs est la liberté d'utiliser le spectre donné dans une zone particulière avec un nombre minimum de restrictions. Il y a aussi une certaine attente liée à l'accès non encombré à un bloc et à une zone du spectre en tout temps, à l'intérieur de la zone visée par une licence.

La mise en œuvre de la zone de blocs dans cette proposition donnera lieu à des situations où les titulaires de licence détiennent des licences de spectre pour une zone, en sachant que les assignations sur les mêmes voies peuvent être faites directement dans des zones

²⁰ Cette condition dépend des résultats de la consultation portant sur l'article 4.6, *Mise en oeuvre des services*.

adjacentes et que l'assignation de voies adjacentes est possible dans les mêmes zones de service. Ces situations peuvent occasionner du brouillage entre les systèmes de divers titulaires de licence, à moins de prendre les mesures voulues avant la mise en œuvre du système.

Le fonctionnement de systèmes sur les mêmes voies dans des zones directement adjacentes peut s'avérer difficile sans communications spécifiques des systèmes des titulaires de licence, puisque la possibilité de brouillage d'un système avec un autre système prolonge typiquement les distances beaucoup plus que la longueur souhaitée de la liaison. Plus les systèmes sont rapprochés l'un de l'autre, plus l'interaction est nécessaire. La réduction au minimum de ces contraintes en vue d'accroître l'exclusivité de l'exploitation serait donc coûteuse sur le plan du spectre ou de la géographie. Il en va de même pour le fonctionnement des systèmes des voies adjacentes situés dans la même zone visée par une licence.

Les articles suivants porteront sur les divers aspects à considérer si l'on veut amorcer des communications entre des titulaires de licence.

5.3. Communications entre les titulaires de licence

Les communications entre les détenteurs de licence peuvent être déclenchées de plusieurs façons, habituellement au moyen de la distance ou de la densité de flux de puissance (dfp) comme critère. Si le critère de déclenchement est la distance, celle-ci doit être suffisamment longue pour réduire au minimum le brouillage entre les systèmes. De la même façon, si le critère de déclenchement est la dfp, celle-ci doit être assez basse pour réduire au minimum le brouillage entre les systèmes.

Le critère de déclenchement le plus répandu est la distance. Cette valeur est axée typiquement sur les paramètres du pire scénario afin de réduire au minimum la possibilité de brouillage. Le niveau de puissance rayonnée, la hauteur effective de l'antenne, la sensibilité du récepteur et la configuration sont calculés pour déterminer une distance à l'intérieur de laquelle il est possible qu'il y ait brouillage entre deux systèmes. Un tableau des distances basé sur les hauteurs et les puissances des émetteurs réduit le fardeau de la coordination pour les systèmes qui ne fonctionnent pas au niveau de puissance maximum. La distance est mesurable selon l'emplacement d'un récepteur spécifique ou vers une zone où il est probable que les récepteurs seront déployés.

De la même façon, les communications entre les titulaires de licence peuvent être déclenchées par une intensité de champ ou par une densité de flux de puissance sur le site d'un récepteur ou à la limite d'une zone où les récepteurs seront déployés. En raison de la perte par divergence, l'incidence d'une dfp calculée à la limite d'une zone aura des risques de brouillage différent sur des sites de récepteur spécifiques dans cette zone, en fonction de la géométrie entre le récepteur désiré et l'émetteur qui cause le brouillage.

À l'instar de la distance, la dfp admissible à une limite en vue de réduire au minimum le brouillage avec le récepteur de la zone dépend de la puissance rayonnée et de la hauteur. Même si une seule valeur est désirable, un tableau des valeurs basé sur la puissance et la hauteur serait plus précis. Les méthodes de calcul servant à déterminer la conformité avec une dfp sont basées habituellement sur les pires conditions de propagation puisque les profils de cheminement spécifiques vers tous les récepteurs ne sont pas habituellement connus au moment où la détermination de la coordination est déterminée.

Les facteurs de déclenchement de la distance et de la dfp doivent être réglés à des valeurs raisonnables appropriées afin de réduire au minimum le risque de brouillage avec les systèmes adjacents, puisqu'à l'extérieur de ces valeurs, les titulaires de licence peuvent exploiter leur système sans avoir besoin de communiquer avec les titulaires de licence voisins. Pour offrir un service jusqu'à la limite et de permettre un accès équitable au spectre en permanence, des contraintes supplémentaires au fonctionnement sont habituellement nécessaires. Par exemple, mentionnons l'arrangement bilatéral actuel avec les É.-U. dans la bande de 2,5 GHz, qui prescrit une polarisation orthogonale en-deçà de 80 km de la frontière. Quant aux systèmes qui réutilisent tout le spectre disponible dans chaque cellule, et plus particulièrement lorsque les cellules doivent être divisées en secteurs selon la réutilisation de la polarisation, cela devient contraignant.

L'expérience pratique dans les services offerts dans de nombreuses bandes de fréquence a démontré qu'une fois que les communications entre des détenteurs de licence ont été déclenchées, on peut mettre en œuvre des systèmes réels beaucoup plus proches que les valeurs du pire scénario l'indiqueraient.

Les lecteurs sont priés de nous faire parvenir leurs commentaires sur un mécanisme de déclenchement et la valeur appropriée. (Les détails seront élaborés en consultation avec le Conseil consultatif canadien de la radio (CCCR)).

5.3.1 Mise en oeuvre

On s'attend à ce que les exploitants tirent pleinement parti des techniques de correction du brouillage telles que la discrimination d'antenne, la polarisation, la compensation de fréquence, le blindage, la sélection des sites, ou le contrôle de puissance, en vue de faciliter la coexistence avec les systèmes d'autres fournisseurs de service, à la fois aux stades de la conception et de la mise en œuvre. Les exploitants dans le même domaine général seront incités à conclure des arrangements mutuellement avantageux afin de favoriser l'usage efficace du spectre à proximité de leurs limites communes. Dans les cas de brouillage préjudiciable ou de probabilité de brouillage entre des systèmes radio, et lorsque le brouillage ne peut être corrigé entre les titulaires de licence, il sera nécessaire d'établir une méthode de prédiction de brouillage en tant que base d'arbitrage par Industrie Canada. Cette méthode devrait être examinée soigneusement

lorsqu'on établit des conditions de limites appropriées, les mécanismes de déclenchement et les valeurs, ainsi que la taille et les emplacements des zones de service.

Des commentaires et des propositions sont souhaités sur les modèles et les mécanismes de déclenchement qui serviraient à Industrie Canada lors de l'arbitrage d'un litige non-résolu suite à un brouillage entre systèmes opérant dans ces bandes.

5.4 Considérations relatives au brouillage

En règle générale, il y a trois aspects dont on doit tenir compte lorsqu'on analyse le risque de brouillage entre les systèmes :

- a) les niveaux des signaux dans les zones adjacentes utilisant la même voie (même voie, zone adjacente);
- b) les niveaux des signaux dans les voies adjacentes, à l'intérieur de la même zone de service (voie adjacente, même zone);
- c) les considérations relatives à la méthode de transmission bidirectionnelle et en duplex.

En outre, l'intention de déployer les systèmes point-multipoint ainsi que point à point devrait être examinée soigneusement.

5.4.1 Systèmes d'une même voie/zone adjacente

La possibilité de brouillage d'un système par un autre système s'étend typiquement à des distances beaucoup plus grandes que la longueur de la liaison désirée. Il est extrêmement difficile de répondre aux besoins des systèmes situés sur la même voie ou dans une zone adjacente à proximité étroite, sans connaître les caractéristiques des deux systèmes.

Pour la plupart des systèmes point-zone, il est possible de couvrir une zone avec des cellules contiguës. Un principe de base veut que cela soit possible quel que soit le propriétaire ou l'exploiteur de cellules individuelles. Ce principe s'applique particulièrement aux systèmes semblables sur le plan de la conception, des caractéristiques, du déploiement, du service prévu, de la puissance, de l'usage du spectre (découpage, largeur de bande, couplage des fréquences, etc.) et de la modulation des plans d'accès. La situation devient plus complexe lorsque les caractéristiques sont différentes, particulièrement à l'égard de l'utilisation de la puissance et du spectre. Les titulaires de licence qui tentent de mettre sur pied des systèmes très proches l'un de l'autre et(ou) à la limite des zones des licences nécessiteront une connaissance des systèmes afin d'incorporer la conception des mesures correctrices et les considérations de

déploiement et d'assurer ainsi la coexistence.

5.4.2 Systèmes d'une voie adjacente/même zone

L'utilisation d'une voie adjacente dans la même zone peut causer du brouillage, en particulier pour ce qui est de l'incidence proche ou éloignée sur le récepteur de l'abonné, lorsque les centres d'émission ne se trouvent pas à un endroit raisonnablement proche. Les centres de réception dans les bandes adjacentes du spectre pourraient également éprouver les mêmes problèmes à proximité et à distance que les terminaux des abonnés, en particulier lorsque les centres ne sont pas colocalisés. Une limite d'émission en bordure des blocs de voies atténuera les possibilités de brouillage, mais non entièrement, en particulier lorsqu'il y a un mélange d'applications dotées de besoins en puissance différents et d'un service prévu à l'intérieur de la même zone de licence.

Au point de vue du brouillage, la colocalisation d'émetteurs centraux peut être souhaitable, mais les différences dans les besoins de puissance, le marché prévu ou les dossiers commerciaux peuvent rendre cela irréalisable. La taille de la zone jouera également un rôle de premier plan dans la complexité de la coordination puisque plus la zone sera grande, plus les besoins en centres multiples pour fournir le service seront importants.

Des limites d'émission hors-bloc seront nécessaires afin de réduire au minimum le brouillage entre les systèmes. Les systèmes point à zone sont moins restreints lorsque les limites d'émissions sont appliquées à un bloc du spectre plutôt qu'à des voies individuelles de ce bloc. On devrait penser à l'application d'une limite d'émission absolue en bordure du bloc, c.-à-d. indépendante du niveau de la porteuse et de la tolérance de fréquence.

Nous saurions gré à nos lecteurs de nous faire part du caractère adéquat des limites d'émission afin de réduire la présence du brouillage entre les blocs de voies adjacents en vertu des propositions actuelles de division du spectre et de répartition géographique.

5.4.3 Considérations relatives aux systèmes bidirectionnels

Le trafic de retour exige certaines considérations relatives au brouillage entre les mêmes voies et les zones adjacentes émanant des terminaux des abonnés vers les centres adjacents et des centres aux terminaux des abonnés adjacents.

De la même façon, dans le cas de la voie adjacente et de la même zone, on devrait tenir compte des éléments suivants :

- La possibilité de brouillage entre les récepteurs des abonnés et les abonnés émettant dans un segment adjacent du spectre.

- La possibilité de brouillage entre les récepteurs des abonnés et les centres émettant dans un segment adjacent du spectre.
- La possibilité de brouillage entre les récepteurs d'un centre et les centres émettant dans un segment adjacent du spectre.
- La possibilité de brouillage entre les récepteurs d'un centre et les abonnés émettant dans un segment adjacent du spectre.

Il est possible qu'à la suite de la mise sur pied d'un système bidirectionnel que les centres comportant une voie adjacente ou la même zone reçoivent une partie du spectre où des abonnés adjacents émettent. On songera à la désignation commune centre/subdivision ou aller/retour. Cependant, la coexistence de systèmes point à point sur des voies adjacentes pourrait s'avérer plus difficile.

5.5 Homologation de matériel

La mise sur pied d'un système point à zone dotée d'emplacements omniprésents d'abonnés se prête à l'homologation de matériel. Un certificat sera nécessaire. Les détails seront élaborés en consultation avec le CCCR.

5.6 Questions de partage de la bande de 24 GHz

La bande de 24,75-25,25 GHz est attribuée actuellement au Service fixe par satellite (FSS) (Terre-espace) et doit être utilisée par les liaisons de connexion du Service de radiodiffusion par satellite (SRS) à l'appui de la bande de 17,3-17,8 GHz. En vertu de la modification proposée à la note de bas de page C44 du *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*, de nouvelles stations seront possibles sous réserve que ces installations ne causent pas de brouillage aux systèmes fixes fonctionnant dans les zones de service autorisées.

5.7 Coordination internationale

On s'attend à ce que les titulaires de licence respectent le *Règlement des radiocommunications* de l'UIT concernant les bandes de 24 et de 38 GHz et respectent tous les accords futurs conclus avec les autres pays.

Les arrangements bilatéraux avec les É.-U. pour la bande 24 GHz peuvent inclure la considération des questions relatives aux liaisons de connexion SRS en ce qui a trait aux systèmes de télécommunications multipoint des services fixes (SF).

L'assignation d'entreprises à proximité de la frontière canado-américaine est soumise à des ententes de coordination conclus entre ces deux pays. Des négociations bilatérales relatives aux bandes de 24 et 38 GHz entre Industrie Canada et la Federal Communications Commission des États-Unis sont en cours. Tant qu'une entente n'aura pas été conclue, toute zone de service située en-deçà de 56 km (35 milles) de la frontière internationale sera

considérée comme relevant de la zone de coordination, applicable actuellement aux systèmes fixes exploités sur les bandes de 18 GHz et 23 GHz.

6. Processus de délivrance de licences

6.1 Processus d'enchère proposé

Les enchères favorisent une utilisation rentable du spectre, offrent un mécanisme d'assignation ouvert et objectif, sont efficaces sur le plan des procédures et peuvent fournir un rendement approprié aux Canadiens. Outre ces avantages généraux, les facteurs suivants laissent supposer que les enchères seraient le mécanisme de délivrance de licences le plus approprié pour les bandes de 24 GHz et 38 GHz :

- on prévoit que la demande du spectre sur ces bandes dépassera l'offre, au moins dans certaines régions géographiques; et,
- des enchères permettent une assignation effective et efficace du grand nombre de licences localisées qui seront offertes.

Des commentaires sont souhaités sur les mesures prises, et énoncées ci-dessous, que Ministère prévoit de prendre dans le processus de délivrance de licences pour les bandes de 24 GHz et 38 GHz.

6.1.1 Période de commentaires

Après la date de clôture pour la réception des commentaires sur ce document de consultation, des copies de tous les commentaires reçus seront fournies au public sur le site Web d'Industrie Canada et dans les bibliothèques d'Industrie Canada, ainsi que par les services commerciaux d'impression et de reprographie. Nous incitons fortement les répondants à faire leurs commentaires par voie électronique en vue de faciliter l'affichage sur le site Web du Ministère.

6.1.2 Commentaires en réponse

Une période de 21 jours de réponse aux commentaires aura lieu peu après la clôture de la période initiale de commentaires (le délai pour la publication des commentaires sur le Web est de 14 jours). Au cours de cette seconde période, les répondants pourront faire leurs observations sur les commentaires initiaux des autres. De nouveau, la présentation des commentaires sous un format électronique est fortement encouragée. Après la date de clôture de cette seconde période, les commentaires en réponse seront aussi diffusés auprès du public.

6.1.3 Dernier énoncé de politique

Après avoir examiné tous les commentaires reçus, le ministre de l'Industrie prendra des décisions finales en matière de politique. Un avis sera publié dans la *Gazette du Canada* pour annoncer la disponibilité de l'énoncé de politique finale. Les éléments suivants seront décrits dans ce document.

- les licences à mettre aux enchères;
- les modalités des licences;
- le prix minimum de chaque licence;
- les règles des enchères; et,
- les critères d'admissibilité et les procédures de demande en vue de participer aux enchères.

6.1.4 Présentations

Les soumissionnaires éventuels seront invités à présenter les documents suivants :

- un «Avis d'intérêt»²¹;
- des questions écrites demandant la clarification des règles ou des politiques; et,
- leur demande de participation aux enchères²² (y compris un dépôt d'argent).

Il faut noter qu'aucune question «confidentielle» ne sera acceptée. Toutes les questions présentées et les réponses fournies par le Ministère seront diffusées auprès du public. Les divers délais pour la réception de «l'avis d'intérêt», les questions écrites et les documents de demande de participation aux enchères (y compris le dépôt) et l'adresse à laquelle ils devraient être envoyés, doivent être précisés dans l'avis publié dans la Gazette et l'énoncé de politique final. «L'avis d'intérêt» et les réponses du Ministère aux questions reçues seront publiés après les délais respectifs de réception.

²¹ Le Ministère a constaté par le passé que la publication d'une simple liste d'intéressés au début du processus de délivrance des licences ne s'est révélée utile que pour quelques intervenants modestes qui désiraient se renseigner au sujet de la création d'une alliance stratégique légale avec d'autres. Un «avis d'intérêt» consisterait seulement en des identificateurs de base tels que le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'intéressé.

²² À noter que les soumissionnaires éventuels pourraient être requis de dévoiler entièrement toute communication, tout accord, arrangement ou affiliation dans lesquels ils auraient pu s'engager avec tout autre soumissionnaire potentiel concernant l'enchère en question.

6.1.5 Examen des demandes

Une fois que le délai de réception des demandes de participation aux enchères est passé, on examinera toutes les demandes reçues afin d'évaluer si tous les critères d'admissibilité ont été satisfaits. (On peut donner l'occasion aux requérants d'apporter de légères corrections aux documents qu'ils ont présentés.) Ceux qui ont soumis des demandes acceptables recevront des trousseaux du soumissionnaire (qui comporteront des articles tels que les instructions nécessaires pour utiliser le système automatisé d'appels d'offres du Ministère et le plan de soumission). Une liste des requérants qui ne se sont qualifiés en tant que soumissionnaires sera rendue publique. S'il y a des licences pour lesquelles seulement un soumissionnaire qualifié a exprimé son intérêt, cette licence sera immédiatement offerte au soumissionnaire qualifié au prix de réserve spécifié.

6.1.6 Séminaires et enchères similés

Des séminaires et(ou) des enchères similés seront tenus pour permettre aux soumissionnaires de mieux connaître le système et le logiciel de soumission.

6.1.7 Enchère

Une enchère commencera alors et se déroulera jusqu'à ce qu'elle se termine selon la règle de fermeture spécifiée. Les gros soumissionnaires à la clôture des enchères obtiendront leurs licences pourvu que les montants de leurs offres soient payées entièrement d'ici le délai précisé dans des règles de l'enchère. Si une licence demeure non assignée après l'enchère, l'approche préférée du Ministère consistera à l'offrir lors d'une nouvelle enchère au cours d'une période raisonnable.

6.2 Conception d'une enchère

Le Ministère propose d'utiliser des enchères à rondes multiples simultanées. Les enchères seront effectuées par voie électronique et les soumissionnaires seront en mesure de participer à distance, de leurs bureaux.

Les règles des enchères à rondes multiples et simultanées nécessitent qu'on offre une série de licences simultanément. Les soumissions sont organisées en une série de rondes. Au début de chaque ronde, on fournit aux soumissionnaires des renseignements qui incluent les offres les plus élevées pour chaque licence et de l'information sur la propre admissibilité du soumissionnaire. Les nouvelles soumissions pour une licence doivent dépasser la soumission élevée pertinente par au moins une majoration minimale des offres. Lors de chaque ronde, on offre aux soumissionnaires l'occasion de retirer les offres qu'ils ont faites au cours des rondes antérieures, sous réserve d'une pénalité. Un rythme de soumission

minimum pour l'enchère est établi par la « règle d'activité, qui pénalise les soumissionnaires inactifs en réduisant le nombre de leurs points d'admissibilité ». Les rondes continuent jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'offres pour toute licence. Tous les détails de ce format d'enchère sont précisés ci-après.

Des commentaires sont souhaités sur les attributs des enchères proposés et discutés ci-après.

6.2.1 Points d'admissibilité du soumissionnaire

On attribue à chaque licence un nombre de points qui est environ proportionnel à la largeur de bande et à la population visées par cette licence. Dans la trousse de demande de participation aux enchères, chaque soumissionnaire éventuel est prié d'indiquer les licences pour lesquelles il veut soumissionner pendant les enchères ainsi que le nombre total de "valeur des points" des licences pour lesquels il désire soumissionner pendant toute ronde²³. Ce nombre, qui déterminera également le dépôt précédant les enchères exigé du soumissionnaire (c.-à-d. le dépôt requis sera calculé selon les dollars par point – voir article 8.1) déterminera le niveau initial des "points d'admissibilité" de ce soumissionnaire. Ces renseignements ont permis de faciliter l'élaboration de la règle d'activité (décrite davantage ci-après), qui sert à accélérer l'enchère.

6.2.2 Règle d'activité

Avant l'enchère, chaque soumissionnaire doit préciser les licences pour lesquelles il veut soumissionner (voir l'article sur les points d'admissibilité des soumissionnaires plus haut). Un soumissionnaire est actif pour une licence particulière dans une ronde donnée s'il détient l'offre la plus élevée d'une ronde antérieure ou s'il soumet une offre acceptable durant la ronde courante. Il y a trois étapes, dont chacune comporte un nombre de rondes d'offres non spécifié. À la première étape, les soumissionnaires doivent être actifs pour les licences dont les points correspondants s'ajoutent jusqu'à un certain pourcentage du niveau d'admissibilité du soumissionnaire (le Ministère propose une valeur d'environ un demi); à la deuxième étape, le pourcentage s'accroît (aux trois quarts); et à la dernière étape, les soumissionnaires doivent être actifs au centième de leurs niveaux d'admissibilité. Si ce soumissionnaire n'atteint pas le niveau d'activité exigé, le niveau de ses points d'admissibilité diminue proportionnellement. Les enchères commenceront et se poursuivront à l'étape 1 jusqu'à ce que les soumissions diminuent à un niveau inacceptable (par

²³ Supposons, par exemple qu'un soumissionnaire souhaite pouvoir faire une offre pour la licence X (deux points), la licence Y (trois points), et la licence Z (cinq points). Ce soumissionnaire pourrait demander d'avoir une valeur d'admissibilité initiale de dix points. Si le soumissionnaire savait qu'il ne voudrait pas activement faire des offres sur les trois licences en même temps, il pourrait choisir d'avoir un niveau d'admissibilité initial plus bas, huit points par exemple, et de ce fait avoir à faire un plus petit dépôt avant les enchères.

exemple, trois rondes consécutives où les nouvelles offres se situent à 10 p. cent ou moins des licences disponibles). À ce moment, les enchères passent à l'étape 2, et de même à l'étape trois plus tard au cours des enchères.

6.2.3 Retrait d'une offre et pénalité connexe

Au cas où un soumissionnaire fait une offre qu'il désire modifier par la suite, on lui donne l'occasion de la retirer. Pour favoriser les offres significatives, cependant, on imposera une pénalité de retrait d'offres. Cette pénalité correspond à la perte possible de recettes causée par l'offre retirée. Si la licence pour laquelle l'offre a été retirée finit par être vendue à un prix supérieur à celui de l'offre retirée, aucune pénalité ne sera décernée au soumissionnaire. Si la licence finit par se vendre à un prix inférieur à l'offre retirée, la pénalité consistera en la différence entre l'offre retirée et le prix de vente finale. Pour réduire la durée des enchères, sans pour autant compromettre l'efficacité, le Ministère permettra aux soumissionnaires de faire de nouvelles offres et(ou) de retirer les offres présentées auparavant pendant la même ronde, plutôt que d'avoir deux phases distinctes, l'une pour l'offre et l'autre pour le retrait de l'offre au cours de chaque ronde.

6.2.4 Majoration minimale des offres

La majoration minimale des offres, tout comme les règles d'activité, sont nécessaires pour accélérer les enchères. Pour qu'une offre soit acceptable, elle doit être supérieure à l'offre élevée permanente courante par la majoration minimale de l'offre. Des majorations minimales seront établies en pourcentages (x p. cent de l'offre la plus élevée) et (ou) en montants absolus en dollars. Les majorations minimales des offres seront modifiées au cours des enchères. Par exemple, au début d'une enchère, lorsqu'il est probable que les offres seront élevées, les majorations minimales seront assez importantes (de 10 à 15 p. cent par exemple). À mesure que le rythme des offres diminue au-dessous d'un certain seuil, on réduira les majorations minimales (peut-être jusqu'à 1 p. cent à la troisième étape). Les règles relatives au changement des majorations minimales seront établies assez précisément avant l'enchère; cependant, pour s'assurer que l'enchère se termine dans un délai raisonnable, il faudra disposer de la souplesse voulue pour "contourner" les règles régissant les majorations minimales. Naturellement, on donnera aux soumissionnaires un préavis avant les changements proposés à la taille des majorations minimales des offres.

6.2.5 Dispenses

Les dispenses sont conçues afin d'éviter à un soumissionnaire de perdre ses droits d'admissibilité parce qu'il ne répond pas aux exigences à une étape donnée des offres. Les dispenses ont pour but de protéger les soumissionnaires

des erreurs possibles qu'ils peuvent commettre au cours de l'enchère ou pour leur permettre de conserver leur admissibilité dans le cas de problèmes techniques ou de communication. Chaque soumissionnaire a droit à cinq dispenses.

6.2.6 Règle de la fermeture

L'enchère peut être fermée si une ronde se termine sans qu'aucune offre acceptable n'ait été faite pour les licences ou sans qu'aucune licence n'ait fait l'objet d'une renonciation. Cependant, dans des cas exceptionnels, après avoir avisé à l'avance tous les participants, on peut déclarer qu'une ronde sera la dernière. De même, dans des circonstances exceptionnelles, comme un désastre naturel, une enchère peut être retardée, suspendue ou annulée.

6.2.7 Déchéance d'une offre et pénalités connexes

À la clôture de l'enchère, tout soumissionnaire ayant fait l'offre la plus élevée pour une licence mais ne respecte pas le calendrier de paiement prévu, est déchu de son droit qu'une licence lui soit délivrer. De plus, le soumissionnaire doit alors payer une pénalité égale à la différence entre l'offre déchu et le prix de vente éventuel de la licence (offre dans le cadre d'une enchère subséquente), si ce montant est inférieur au montant de l'offre déchu. Un montant supplémentaire correspondant à 3 p. cent de l'offre initiale déchu sera exigé pour compenser les frais d'administration liés à la réassignation de la licence.

6.2.8 Offres discrétionnaires et offres non discrétionnaires

Le document de consultation d'août 1997 portant sur les questions relatives au déroulement des enchères a proposé d'utiliser des offres non discrétionnaires. En d'autres termes, plutôt que de donner aux soumissionnaires la possibilité de proposer tout montant qui dépasse d'au moins la majoration minimale exigée l'offre la plus élevée, ils auraient plutôt le choix de répondre par « oui » ou « non » afin d'indiquer s'ils désirent proposer un montant précis égal à l'offre la plus élevée, majorée d'un montant déterminé d'avance. Les offres non discrétionnaires présentent plusieurs avantages esquissés comme suit :

- Cette formule simplifie considérablement la présentation des offres en éliminant les erreurs qui peuvent parfois se produire lorsqu'un soumissionnaire doit parfois inscrire des nombres très élevés dans des douzaines (ou même des centaines) de cases.
- Elle réduit la durée des rondes et en accroît la fréquence, étant donné que les mécanismes utilisés pour entrer les offres sont plus simples que

les prix, qui ne montent²⁴ jamais en flèche grâce à cette méthode révisée, elles sont davantage prévisibles. Les cadres des entreprises soumissionnaires n'auront ainsi pas besoin d'exercer une surveillance aussi assidue durant le processus, réduisant ainsi leurs coûts.

- Elle permet d'éliminer complètement les cas où les soumissionnaires font passer des messages potentiellement collusoires au moyen des chiffres non significatifs de leurs offres.

Les rares observations reçues par le Ministère relativement aux offres discrétionnaires et aux offres non discrétionnaires exprimaient des points de vue divergents. Les préoccupations quant aux offres non discrétionnaires concernaient principalement la règle du bris d'égalité par horodateurs²⁵. Certains répondants estiment que cette règle peut favoriser les soumissionnaires qui, par exemple, possèdent un ordinateur²⁶ rapide. Il se pourrait aussi que les offres non discrétionnaires assujetties à cette règle soient plus exposées à certains types de comportement collusoires.

La théorie et le concept des enchères ont évolué depuis la publication du document de consultation en août 1997. Ainsi, la Federal Communications Commission des États-Unis a tenu une enchère reposant sur des chiffres non discrétionnaires²⁷ et une autre portant sur des «offres par majorations

²⁴ Puisque les niveaux de soumission n'augmenteraient chaque ronde que pour la valeur de la majoration minimale, les soumissionnaires pourront prévoir précisément les valeurs maximum possibles du prix que toute licence particulière pourrait atteindre avant la fin du programme annoncé. Le programme des enchères sera régulièrement mis à jour afin que les soumissionnaires puissent toujours faire des prévisions en mouvement pour, par exemple une à deux semaines à l'avance.

²⁵ En vertu du scénario de soumission non discrétionnaire, toutes les offres faites sur la même licence dans une ronde donnée seraient naturellement égales. On a proposé que le premier soumissionnaire (toutes les offres seraient horodatées électroniquement au fur et à mesure de leur réception) à faire une offre sur une licence obtienne le même statut de plus haut soumissionnaire pour cette licence au cours de la prochaine ronde. D'autres administrations ont eu recours à la même règle de bris de l'égalité avec les offres discrétionnaires, mais l'incidence des offres à égalité tend à être très faible dans ce scénario.

²⁶ Il faut noter cependant qu'à moins que la différence d'évaluation entre deux soumissionnaires ne soit si petite qu'elle entre dans la marge d'une seule majoration minimale, la vitesse relative des ordinateurs ou des liens de télécommunications des soumissionnaires ne sera pas un facteur majeur. Alors que le niveau des offres augmente, le soumissionnaire qui a l'offre la plus basse se désisterra, permettant ainsi au soumissionnaire avec l'offre la plus élevée de gagner à un prix juste au-dessus du point de désistement du soumissionnaire le plus bas.

²⁷ L'enchère des fréquences du service radio mobile spécialisé (RMS) dans la bande 800 MHz, Phase 1 (bloc supérieur de 10 MHz) qui a pris fin le 8 décembre 1997 reposait sur des offres non discrétionnaires, dites offres «*click-box*».

multiples”²⁸. Les offres par majorations multiples sont une variante des offres non discrétionnaires, qui permet aux soumissionnaires de majorer leurs offres jusqu’à neuf fois dans le cas de l’enchère sur le STML.

Il semble que les offres par majorations multiples préservent les mêmes avantages que les offres non discrétionnaires, mentionnées précédemment, tout en réduisant la probabilité d’offres identiques et les problèmes connexes possibles. Les offres par majorations multiples devraient aussi permettre de mettre fin plus rapidement à une enchère par comparaison avec les offres non discrétionnaires axées sur une série de majorations uniques. Le Ministère examine actuellement les offres par majorations multiples et proposera d’avoir recours à cette formule si elle semble la solution optimale.

6.2.9 Identité des soumissionnaires

Le Ministère propose que les identités de tous les soumissionnaires, les licences pour lesquelles ils sont qualifiés à soumissionner à leurs niveaux d’admissibilité initiaux soient rendues publiques au commencement de l’enchère. De même, le Ministère propose que tous les renseignements sur les offres faites par les soumissionnaires soient fournis après chaque ronde.

6.2.10 Mise en application des limites de regroupement des bandes de fréquences

À l’article 3.3 du présent document, on a effectué une proposition concernant l’utilisation de limites de regroupement des bandes de fréquences pour les bandes de 24 GHz et 38 GHz. En ce qui concerne le processus d’enchère, les limites de regroupement seront mises en application telles que décrites ci-après.

- Tout soumissionnaire qui, à la clôture d’une enchère, est le plus haut soumissionnaire permanent pour les licences de façon qu’il dépasse la limite de regroupement sur tout marché, doit se déchoir le nombre suffisant de licences pour se conformer à la limite de regroupement avant la délivrance de toute licence. Les pénalités de déchéance indiquées à la section 6.2.7 s’appliqueront.
- Si le titulaire d’une licence STML devient à la fermeture de l’enchère le plus haut soumissionnaire permanent pour les licences de 24 GHz et(ou) de 38 GHz, de façon que cette partie du spectre plus la licence STML le mettent en violation de la limite de regroupement des bandes du spectre dans toute zone, il doit :
 - déchoir, sous réserve des pénalités de déchéance mentionnées à

²⁸ Il s’agit de l’enchère du service de distribution multipoint local (SDML) qui a pris fin le 25 mars 1998.

l'article 6.2.7, toutes les offres dans les bandes de 24 GHz et de 38 GHz du spectre pour cette zone; ou

- retourner au Ministère une ou deux de ces licences pour la bande de 28 GHz (bloc A et(ou) B) et s'assurer par déchéance, sous réserve des pénalités de déchéance mentionnées à l'article 6.2.7, soumissionner pour les bandes de 24 GHz et(ou) de 38 GHz pour cette zone s'il y a lieu, en s'assurant que les bandes détenues de 24 GHz, de 28 GHz et de 38 GHz ne dépassent pas la limite de regroupement.

7. Aspects financiers d'une enchère

7.1 Prix minimaux

Industrie Canada a toujours observé le principe que tous les utilisateurs du spectre continuent d'assumer le coût de la gestion du spectre au Canada. Cela est possible en établissant les prix de réserve qui sont liés de façon conceptuelle au coût de la gestion du spectre en question pour toute la durée de la licence. Le Ministère a estimé la proportion des coûts de gestion du spectre attribuables aux bandes de 24 GHz et de 38 GHz.

Les prix minimaux sont proportionnels aux points d'admissibilité des soumissionnaires²⁹ associés à chaque licence. Les points d'admissibilité des soumissionnaires sont liés à la population et à la largeur de bande visées par une licence. Tel que mentionné à l'article 4.2, le Ministère se propose d'utiliser les zones de services du palier 3. Le tableau 4 ci-dessous donne un exemple des points d'admissibilité et des prix de réserve associés à certaines licences. Pour chaque bloc du spectre (de 100 MHz), une population d'environ 100 000 habitants correspond à 1 point. Les prix de réserve ont été calculés à 4 700\$ par point.

²⁹ Voir la discussion sur l'admissibilité des soumissionnaires dans le paragraphe 6.2.1 du présent document.

Tableau 4 - Exemples de prix de réserve

Zone de service	Population	Chaque licence de 400 MHz à 38 GHz -ou 24 GHz		Licence de 300 MHz à 38 GHz		Licence de 200 MHz à 38 GHz	
		Points	Prix minimaux en \$	Points	Prix minimaux en \$	Points	Prix minimaux en \$
Toronto	5 146 581	208	997 600	156	733 200	104	488 800
Montréal	3 667 214	148	695 600	111	521 700	74	347 800
Vancouver	2 141 269	88	413 600	66	310 200	44	206 800
Ottawa	1 194 084	48	225 600	36	169 200	24	112 800
Edmonton	1 149 405	48	225 600	36	169 200	24	112 800
Québec	908 639	40	188 000	30	141 000	20	94 000
Saskatoon	516 865	24	112 800	18	84 600	12	56 400
Victoria	382 745	16	75 200	12	56 400	8	37 600
Cornwall	66 849	4	18 800	3	14 100	2	9 400
Cobourg	57 326	4	18 800	3	14 100	2	9 400

Industrie Canada cherche à obtenir des commentaires sur le niveau absolu et le niveau relatif des prix minimaux.

7.2 Dépôt avant la tenue d'une enchère

Le Ministère estime que l'intégrité d'une enchère est améliorée en exigeant de tous les soumissionnaires de présenter un dépôt avant l'enchère. Le dépôt doit être assez important pour dissuader les soumissionnaires frivoles de participer à l'enchère, mais n'être pas assez important pour que les soumissionnaires sincères soient incapables de participer; en outre, le dépôt doit être assez important pour couvrir tout le retrait de l'offre du soumissionnaire et la pénalité de déchéance³⁰. Un dépôt précédant une enchère doit être présenté sous forme d'une lettre de crédit irrévocable.

Dans leurs documents de demande de participation à l'enchère, les soumissionnaires doivent désigner toutes les licences pour lesquelles ils désirent faire une offre, le nombre

³⁰ Voir la discussion sur les pénalités de retrait et de déchéance dans l'article 6.2 du présent document.

total de points associés à ces licences déterminera le niveau maximum de points d'admissibilité des soumissionnaires que le soumissionnaire éventuel peut demander. Le niveau d'admissibilité est le nombre maximum de points associés aux licences pour lesquelles le soumissionnaire peut faire une offre simultanée dans une ronde de données.

Le Ministère propose de déterminer les montants des dépôts précédant l'enchère selon le prix de réserve par point. Si, par exemple, un soumissionnaire éventuel a indiqué qu'il désire être en mesure de soumissionner pour des licences totalisant 100 points, il pourrait demander un niveau initial d'admissibilité égal ou inférieur à 100 points d'admissibilité de soumissionnaire. Le choix de 100 points d'admissibilité de soumissionnaires nécessiterait un dépôt de 470 000 \$ (4 700 \$*100) et permettrait au soumissionnaire de faire une offre active pour les licences auxquelles il serait intéressé. Sinon, le même soumissionnaire pourrait demander un niveau initial de seulement 50 points d'admissibilité. Cela exigerait un dépôt de seulement 235 000 \$, mais limiterait le soumissionnaire à des offres actives pour un maximum de 50 points de licence durant une ronde.

Pour les soumissionnaires qui obtiennent une licence, le dépôt sera crédité au paiement de leur offre gagnante. Pour les participants qui n'ont pas connu de succès, le dépôt sera remboursé moins les pénalités décernées. Si les pénalités dépassent le dépôt, tout montant impayé sera dû à l'État.

Le dépôt précédant l'enchère sera retourné à tout requérant qui s'avère ne pas être un soumissionnaire qualifié, à tout requérant qui fournit une notification écrite au Ministère de son retrait du processus avant le début de l'enchère et à tout soumissionnaire dont l'admissibilité est réduite à zéro pendant l'enchère et qui n'est pas tenu potentiellement de payer des pénalités de retrait.

Industrie Canada est à la recherche de commentaires pour savoir si les montants des dépôts proposés répondront aux objectifs énoncés ci-haut.

7.3 Acquittement des offres

Les soumissionnaires qui obtiennent une licence doivent soumettre 20 pour-cent de leurs offres les plus élevées dans les 10 jours ouvrables qui suivent la clôture des enchères. Ce montant n'est pas remboursable. Si le soumissionnaire qui obtient une licence ne s'acquitte pas de ce paiement initial en temps voulu, la licence n'est pas délivrée et le soumissionnaire est soumis à la pénalité de déchéance connexe. Les 80 pour cent restants doivent être payés dans les 45 jours ouvrables qui suivent la clôture des enchères. L'incapacité du soumissionnaire qui a obtenu une licence de s'acquitter de ce paiement final en temps voulu résulte en ce qu'une fois de plus la licence ne sera pas délivrée et que le soumissionnaire sera soumis à la pénalité de déchéance connexe.

Il faut aussi noter qu'aucun droit ou frais de licence ne sera requis pour la durée de la licence³¹ au-delà de l'acquittement de l'offre gagnante.

8. Présentation de vos commentaires

8.1 Instructions sur le dépôt

Les instructions relatives au dépôt de commentaires sont fournies dans les paragraphes suivants. Tout commentaire soumis dans le cadre de ce document doit mentionner :

Le numéro de référence **DGRB-003-98** de l'avis de la *Gazette du Canada*

8.1.1 Format

Les répondants sont priés de fournir leurs commentaires par voie électronique ou par écrit. Les parties intéressées sont encouragées à envoyer leurs commentaires par voie électronique afin de faciliter l'affichage sur le site Web du Ministère. Le Ministère demande que les présentations faites par voie électronique soient sous les formats suivants : WordPerfect, Microsoft Word, Adobe PDF ou ASCII TXT. Veuillez indiquer le format du logiciel, le numéro de version et le système d'exploitation utilisés sur la page de couverture.

8.1.2 Adresse

Les commentaires peuvent être envoyés par voie électronique à l'adresse électronique suivante :

24ghz.38ghz@ic.gc.ca

Les commentaires écrits, sur disquette ou CD-ROM doivent être envoyés à :

Consultation sur les bandes de 24 GHz et de 38 GHz
Direction générale de la Réglementation des radiocommunications
et de la radiodiffusion
Industrie Canada
Salle 1559 D – Tour Jean Edmonds Nord
300, rue Slater, Ottawa (Ontario)
K1A 0C8

³¹ Alinéa 5(1)(1.3) de la *Loi sur la radiocommunications*.

8.1.3 Délai

Commentaires

Pour s'assurer que tous les **commentaires** sont dûment considérés, les présentations doivent être reçues à l'une des adresses ci-dessus d'ici le 4 décembre, 1998. Les commentaires présentés doivent être précédés de la mention : «Commentaires en réponse à la consultation sur les bandes de 24 GHz et de 38 GHz».

Tout sera fait pour que tous les **commentaires** soient affichés sur le site Internet du spectre d'Industrie Canada par le 18 décembre, 1998. Des copies de toutes les présentations écrites seront affichées aux adresses indiquées dans le paragraphe 8.2.

Commentaires en réponse

Tous les **commentaires en réponse** doivent être reçus à l'une des adresses ci-dessus au plus tard le 15 janvier, 1999 afin qu'ils soient dûment pris en considération. Les commentaires en réponse présentés doivent être précédés de la mention : "Commentaires en réponse à la consultation sur les bandes de 24 GHz et de 38 GHz".

Tout sera fait pour que tous les commentaires soient affichés sur le site Internet du spectre d'Industrie Canada peu de temps après la clôture de la période de commentaires en réponse. Des copies de toutes les présentations écrites seront affichées aux adresses indiquées dans le paragraphe 8.2.

8.2 Accès au public

Toutes les présentations reçues en réponse à ce document de consultation seront affichées sur Internet, à l'adresse suivante :

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

Les réponses pourront aussi être visualisées par le public au cours des heures de travail normales à la bibliothèque d'Industrie Canada, 235, rue Queen, Tour Ouest, 3^e étage, Ottawa (Ontario) et dans les bureaux d'Industrie Canada à Moncton, Montréal, Toronto, Winnipeg et Vancouver, pendant une période d'un an à partir de la fin des commentaires.

Des copies imprimées des présentations peuvent aussi être obtenues du ByPress Printing and Copy Centre Inc., 300, rue Slater, Unité 101A, Ottawa (Ontario) K1P 6A6; téléphone : 613-234-8826; télécopieur : 613-234-9464 (Moyennant des frais de reproduction raisonnables.)

9. Autres renseignements

9.1 Documents connexes

Les liens avec tous les documents mentionnés dans ce rapport seront affichés sur notre site Web du spectre à l'adresse "<http://strategis.ic.gc.ca/spectrum>", sous la rubrique «Enchères du spectre».

9.2 Personne-ressource du Ministère

Pour plus de renseignements sur le processus décrit dans ce document ou sur des questions connexes, veuillez communiquer avec le gestionnaire des réseaux sans fil au 613-998-3780 ou par télécopieur au 613-991-3514.

Annexe A

Dispositions de la politique d'utilisation du spectre pour les systèmes point à point autorisés selon le principe « premier arrivé, premier servi ».

1.1 Une description complète des relations entre les bandes et les services, contenue dans les notes de bas de page connexes sur le plan international et national, est présentée dans le *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

1.2 L'utilisation des bandes de 38,6- 38,7 GHz, 39,3-39,4 GHz, 39,05-39,3 GHz et de 39,75-40,0 GHz par le service fixe³² :

1.2.1 Le spectre est assigné selon des blocs couplés, comme suit :

Bloc A/A'	38600 - 38650 MHz	39300 - 39350 MHz
Bloc B/B'	38650 - 38700 MHz	39350 - 39400 MHz
Bloc J/J'	39050 - 39100 MHz	39750 - 39800 MHz ³³
Bloc K/K'	39100 - 39150 MHz	39800 - 39850 MHz ³³
Bloc L/L'	39150 - 39200 MHz	39850 - 39900 MHz
Bloc M/M'	39200 - 39250 MHz	39900 - 39950 MHz
Bloc N/N'	39250 - 39300 MHz	39950 - 40000 MHz

1.2.2 Ces bandes sont conçues pour les systèmes hyperfréquence point à point.

1.2.3 Les blocs de fréquences couplés sont assignés dans une région géographique, selon le principe «premier arrivé, premier servi» et tout bloc couplé peut être partagé avec d'autres exploitants.

1.2.4 Les titulaires de licence sont habilités à utiliser les arrangements de voies à l'intérieur d'un ou de plusieurs blocs du spectre qui leur sont assignés.

1.2.5 Le regroupement de blocs de spectre couplés est permis; toutefois, les titulaires de licence sont limités à un maximum de deux (2) blocs couplés dans toute zone donnée.

1.2.6 Les systèmes unidirectionnels ne sont pas autorisés.

1.2.7 Les systèmes radio utilisant la transmission analogique ne sont pas permis dans ces bandes.

1.2.8 La capacité de transmission autorisée, définie dans la PS 1-20 GHz, est la capacité faible,

³² Les bandes de fréquences pourraient être ajustées selon les résultats du présent document de consultation.

³³ Les blocs couplés J/J' et K/K' pourraient ne pas être disponibles pour les systèmes point à point sur la base du «premier arrivé, premier servi» selon les résultats du présent document de consultation.

moyenne et élevée.

1.2.9 La politique des différences géographiques, décrite dans la PS 1-20 GHz, ne s'applique pas.

1.3 L'utilisation de la bande de 38,4 – 38,6 GHz par le service fixe.

1.3.1 La bande de fréquences de 38,4-38,6 GHz est conçue pour les systèmes de télécommunications multipoint (STM) unidirectionnel, point à point et unidirectionnel.

1.3.2 La capacité de transmission permise, telle que définie dans la PS 1-20 GHz, est la capacité faible et moyenne.

1.3.3 Le spectre est assigné en blocs comme suit :

Bloc A	38 400 - 38 450 MHz
Bloc B	38 450 - 38 500 MHz
Bloc C	38 500 - 38 550 MHz
Bloc D	38 550 - 38 600 MHz

1.3.4 Les blocs de fréquences sont assignés dans une région géographique selon le principe «premier arrivé, premier servi» et tout bloc couplé peut être partagé avec d'autres exploitants.

1.3.5 Les titulaires de licence sont habilités à utiliser tout arrangement de voies dans un ou plusieurs blocs du spectre qui leur sont assignés.

1.3.6 Les titulaires de licence sont limités à un (1) bloc dans une zone donnée. Un second bloc peut être accordé à un titulaire de licence selon chaque cas.

1.3.7 Les systèmes radio utilisant la transmission analogique ne sont pas permis dans ces bandes.

1.3.8 La politique des différences géographiques décrites dans la PS 1-20 GHz ne s'applique pas.

Les lecteurs sont priés de faire des commentaires sur les dispositions de la politique décrite dans cette annexe.

Annexe B

Service Areas/Zones de service

Tier 1³⁴/Niveau 1³⁴

#	Service Area Name/Nom de la zone de service	Population
1-01	Canada	28,846,761

Tier 2/Niveau 2

#	Service Area Name/Nom de la zone de service	Population
2-01	Newfoundland & Labrador/Terre-Neuve & Labrador	551,792
2-02	Nova Scotia & Prince Edward Island/Nouvelle-Écosse & Île-du-Prince-Édouard	1,043,839
2-03	New Brunswick/Nouveau-Brunswick	738,133
2-04	Eastern Quebec/Québec-Est	1,609,690
2-05	Southern Quebec/Québec-Sud	5,035,827
2-06	Eastern Ontario & Outaouais/Ontario-Est & Outaouais	2,047,352
2-07	Northern Quebec/Québec-Nord	194,810
2-08	Southern Ontario/Ontario-Sud	8,179,887
2-09	Northern Ontario/Ontario-Nord	824,802
2-10	Manitoba	1,115,900
2-11	Saskatchewan	980,770
2-12	Alberta	2,704,291
2-13	British Columbia/Colombie-Britannique	3,724,500
2-14	Yukon, Northwest Territories & Nunavut/Yukon, Territoires du Nord-Ouest & Nunavut	95,168

³⁴ For this table and all subsequent tables 'Population' refers to the population of the service area based on the 1996 Census.

³⁴ Pour ce tableau et tous les suivants 'Population' désigne la population de la zone de service d'après le recensement de 1996.

Tier 3/Niveau 3

#	Service Area Name/Nom de la zone de service	Population
3-01	Newfoundland & Labrador/Terre-Neuve & Labrador	551,792
3-02	Prince Edward Island/Île-du-Prince-Édouard	134,557
3-03	Mainland Nova Scotia/Nouvelle-Écosse continentale	751,011
3-04	Cape Breton/Cap Breton	158,271
3-05	Southern New Brunswick/Nouveau-Brunswick-Sud	171,361
3-06	Western New Brunswick/Nouveau-Brunswick-Ouest	209,200
3-07	Eastern New Brunswick/Nouveau-Brunswick-Est	357,572
3-08	Bas du fleuve/Gaspésie	311,501
3-09	Québec	909,256
3-10	Chicoutimi-Jonquière	388,933
3-11	Eastern Townships/Cantons de l'Est	503,748
3-12	Trois-Rivières	743,176
3-13	Montréal	3,682,384
3-14	Outaouais	106,519
3-15	Ottawa	1,193,489
3-16	Pembroke	112,948
3-17	Abitibi	194,810
3-18	Cornwall	66,849
3-19	Brockville	83,985
3-20	Kingston	160,574
3-21	Belleville	183,250
3-22	Cobourg	57,326
3-23	Peterborough	188,931
3-24	Huntsville	69,701
3-25	Toronto	5,146,581
3-26	Barrie	550,912
3-27	Guelph/Kitchener	560,682
3-28	Listowel/Goderich/Stratford	127,423
3-29	Niagara-St. Catharines	353,605
3-30	London/Woodstock/St. Thomas	742,833
3-31	Chatham	109,518
3-32	Windsor/Leamington	351,986
3-33	Strathroy	166,646
3-34	North Bay	124,950

#	Service Area Name/Nom de la zone de service	Population
3-35	Sault Ste. Marie	140,395
3-36	Sudbury	184,488
3-37	Kirkland Lake	130,650
3-38	Thunder Bay	244,319
3-39	Winnipeg	938,812
3-40	Brandon	177,088
3-41	Regina	359,584
3-42	Moose Jaw	109,722
3-43	Saskatoon	511,464
3-44	Edmonton	1,149,185
3-45	Medicine Hat/Brooks	134,724
3-46	Lethbridge	150,228
3-47	Calgary	944,382
3-48	Red Deer	176,376
3-49	Grande Prairie	149,396
3-50	Kootenays	134,973
3-51	Okanagan/Columbia	355,904
3-52	Vancouver	2,138,533
3-53	Victoria	382,745
3-54	Nanaimo	159,657
3-55	Courtenay	105,968
3-56	Thompson/Cariboo	173,967
3-57	Prince George	210,420
3-58	Dawson Creek	62,333
3-59	Yukon, Northwest Territories & Nunavut/Yukon, Territoires du Nord-Ouest & Nunavut	95,168

Tier 4/Niveau 4

#	Service Area Name/Nom de la zone de service	Population
4-001	St. John's	193,783
4-002	Carbonear	57,740
4-003	Gander/Grand Falls/Windsor	179,081
4-004	Corner Brook/Stephenville	91,998
4-005	Labrador	29,190

Consultation sur les bandes de fréquences de 24 et 38 GHz : Propositions de politique et de procédures de délivrance de licences

#	Service Area Name/Nom de la zone de service	Population
4-006	Charlottetown	85,846
4-007	Summerside	48,711
4-008	Yarmouth	64,812
4-009	Bridgewater/Kentville	141,495
4-010	Halifax	372,001
4-011	Truro	55,955
4-012	Amherst	37,559
4-013	Antigonish/New Glasgow	79,189
4-014	Sydney	158,271
4-015	Saint John	144,026
4-016	St. Stephen	27,335
4-017	Fredericton	150,457
4-018	Moncton	147,023
4-019	Miramichi/Bathurst	175,530
4-020	Grand Falls	29,665
4-021	Edmundston	29,078
4-022	Campbellton	35,019
4-023	Matane	126,219
4-024	Mont-Joli	43,984
4-025	Rimouski	52,677
4-026	Rivière-du-Loup	88,621
4-027	La Malbaie	29,918
4-028	Chicoutimi-Jonquière	223,248
4-029	Montmagny	60,714
4-030	Québec	770,868
4-031	Sainte-Marie	47,756
4-032	Saint-Georges	66,540
4-033	Lac Mégantic	23,614
4-034	Thetford Mines	45,272
4-035	Plessisville	21,317
4-036	La Tuque	16,517
4-037	Trois-Rivières	257,201
4-038	Louiseville	22,595
4-039	Asbestos	30,455
4-040	Victoriaville	49,830
4-041	Coaticook	13,085

Consultation sur les bandes de fréquences de 24 et 38 GHz : Propositions de politique et de procédures de délivrance de licences

#	Service Area Name/Nom de la zone de service	Population
4-042	Sherbrooke	208,974
4-043	Windsor	16,362
4-044	Drummondville	94,035
4-045	Cowansville	28,299
4-046	Farnham	29,567
4-047	Granby	84,058
4-048	St-Hyacinthe	79,713
4-049	Sorel	65,845
4-050	Joliette	123,212
4-051	Montréal	3,652,817
4-052	Sainte-Agathe-des-Monts	58,730
4-053	Hawkesbury	61,651
4-054	Mont-Laurier/Maniwaki	47,789
4-055	Ottawa	1,131,838
4-056	Pembroke	81,064
4-057	Arnprior/Renfrew	31,884
4-058	Rouyn-Noranda	61,650
4-059	La Sarre	22,586
4-060	Amos	25,565
4-061	Val D'Or	45,402
4-062	Roberval/Saint-Félicien	63,861
4-063	Baie-Comeau	52,298
4-064	Port-Cartier/Sept-Îles	49,526
4-065	Chibougamau	39,607
4-066	Cornwall	66,849
4-067	Brockville	70,974
4-068	Gananoque	13,011
4-069	Kingston	160,574
4-070	Napanee	39,829
4-071	Belleville	143,421
4-072	Cobourg	57,326
4-073	Peterborough	147,737
4-074	Lindsay	41,194
4-075	Minden	17,764
4-076	Toronto	5,146,581
4-077	Alliston	98,133

Consultation sur les bandes de fréquences de 24 et 38 GHz : Propositions de politique et de procédures de délivrance de licences

#	Service Area Name/Nom de la zone de service	Population
4-078	Guelph/Kitchener	535,736
4-079	Fergus	24,946
4-080	Kincardine	175,390
4-081	Listowel/Goderich	80,982
4-082	Fort Erie	27,183
4-083	Niagara-St. Catharines	326,422
4-084	Haldimand/Dunnville	34,599
4-085	London/Woodstock/St. Thomas	593,670
4-086	Brantford	114,564
4-087	Stratford	46,441
4-088	Chatham	78,128
4-089	Windsor/Leamington	351,986
4-090	Wallaceburg	31,390
4-091	Sarnia	126,423
4-092	Strathroy	40,223
4-093	Barrie	234,902
4-094	Midland	42,487
4-095	Gravenhurst/Bracebridge	51,937
4-096	North Bay	105,484
4-097	Parry Sound	19,466
4-098	Elliot Lake	30,205
4-099	Sudbury	184,488
4-100	Kirkland Lake	37,807
4-101	Timmins/Kapuskasing	92,843
4-102	Kenora/Sioux Lookout	63,732
4-103	Sault Ste. Marie	110,190
4-104	Thunder Bay	157,424
4-105	Fort Frances	23,163
4-106	Steinbach	44,334
4-107	Winnipeg	767,149
4-108	Morden/Winkler	36,530
4-109	Brandon	133,448
4-110	Portage la Prairie	20,385
4-111	Dauphin	43,640
4-112	Creighton/Flin Flon	25,152
4-113	Thompson	45,262

Consultation sur les bandes de fréquences de 24 et 38 GHz : Propositions de politique et de procédures de délivrance de licences

#	Service Area Name/Nom de la zone de service	Population
4-114	Estevan	47,616
4-115	Weyburn	23,121
4-116	Moose Jaw	60,784
4-117	Swift Current	48,938
4-118	Yorkton	71,002
4-119	Regina	217,845
4-120	Saskatoon	251,532
4-121	Battleford	89,351
4-122	Prince Albert	141,479
4-123	Lloydminster	31,668
4-124	Northern Saskatchewan/Saskatchewan-Nord	29,102
4-125	Medicine Hat/Brooks	81,509
4-126	Lethbridge	150,228
4-127	Stettler/Oyen/Wainwright	53,215
4-128	High River	44,070
4-129	Strathmore	34,451
4-130	Calgary	865,861
4-131	Red Deer	134,729
4-132	Wetaskiwin/Ponoka	41,647
4-133	Camrose	33,071
4-134	Vegreville	14,461
4-135	Edmonton	870,340
4-136	Edson/Hinton	44,083
4-137	Bonnyville	71,270
4-138	Whitecourt	25,493
4-139	Barrhead	22,305
4-140	Fort McMurray	36,494
4-141	Peace River	80,807
4-142	Grande Prairie	68,589
4-143	East Kootenay/Kootenay-Est	56,366
4-144	West Kootenay/Kootenay-Ouest	78,607
4-145	Penticton	88,331
4-146	Vancouver	2,054,062
4-147	Victoria	382,745
4-148	Nanaimo	159,657
4-149	Courtenay	105,968

#	Service Area Name/Nom de la zone de service	Population
4-150	Powell River	30,156
4-151	Squamish/Whistler	54,315
4-152	Kelowna	215,589
4-153	Kamloops	107,492
4-154	Salmon Arm	51,984
4-155	Williams Lake	41,196
4-156	Quesnel/Red Bluff	25,279
4-157	Skeena	69,804
4-158	Prince George	140,616
4-159	Dawson Creek	62,333
4-160	Yukon	30,766
4-161	Nunavut	25,153
4-162	Northwest Territories/Territoires du Nord-Ouest	39,249