



Gestion du spectre et Politique des télécommunications

Politique d'utilisation du spectre

Révisions aux Politiques d'utilisation du spectre dans la gamme de fréquences 3-30 GHz et consultation supplémentaire

Tel que modifié par l'avis DGTP-013-09 — **Décision concernant la Politique d'utilisation du spectre pour la bande 11 GHz**

Ministère de l'Industrie

Loi sur la radiocommunication

Avis n° DGTP-008-04 - Révisions apportées aux politiques d'utilisation du spectre dans la gamme de fréquences 3-30 GHz et consultation supplémentaire

Par le présent avis, le Ministère annonce la publication d'un document portant sur des révisions apportées aux politiques d'utilisation du spectre en ce qui concerne les services offerts dans certaines bandes de la gamme de fréquences 3-30 GHz, y compris des révisions au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences* adoptées à titre provisoire. Dans le document, le Ministère annonce aussi une consultation supplémentaire sur des propositions en vue de révisions aux politiques régissant la prestation de services dans certaines bandes de la gamme de fréquences 3-95 GHz.

En 2002, le Ministère avait entrepris une vaste consultation au sujet de propositions en vue d'introduire de nouveaux services et de nouvelles applications de systèmes dans un certain nombre de bandes, ainsi qu'en vue de concilier l'utilisation des fréquences par les services fixe et fixe par satellite dans des bandes partagées. Cette consultation avait été menée en réponse à un certain nombre de changements technologiques, compte tenu de l'infrastructure des télécommunications au Canada et de nouvelles possibilités dans cette gamme de fréquences. Parmi les intérêts, notons la prestation de nouveaux services à large bande faisant appel à des satellites multimédias et de nouveaux services d'accès sans fil terrestres, y compris des applications exemptes de licence.

Les politiques d'utilisation du spectre établies dans le document décrit aux présentes font suite à des observations exhaustives reçues du public en réponse à cette consultation, ainsi qu'à de vastes discussions avec l'industrie. Les décisions visent principalement l'accroissement de la souplesse en matière de prestation des services fixe et fixe par satellite, compte tenu de l'importance d'harmoniser l'utilisation des fréquences dans le contexte d'un marché nord-américain, en particulier dans le cas des services par satellite et des dispositifs commerciaux grand public.

Invitation à présenter des observations

Modifications provisoires

Dans le document de politique, Industrie Canada a adopté quelques modifications d'attribution à titre provisoire. En l'absence d'arguments probants contraires, ces modifications seront intégrées au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*. Le Ministère invite les parties intéressées à lui faire part de leur point de vue et de leurs observations sur les modifications provisoires d'ici le 2 novembre 2004.

Consultation supplémentaire

Industrie Canada soulève un certain nombre d'enjeux dans la gamme de fréquences 3-95 GHz, pour lesquels il invite le public à lui faire part de ses observations. Le Ministère invite les parties intéressées à lui faire part de leur point de vue et de leurs observations sur les enjeux qui font l'objet d'une consultation supplémentaire d'ici le 14 janvier 2005.

Peu après la date limite, les observations reçues seront affichées le [site Web Gestion du spectre et des télécommunications](http://www.gc.ca/spectre) d'Industrie Canada, à l'adresse <http://www.gc.ca/spectre>.

Présentation des commentaires

Les intéressés sont invités à soumettre leurs [observations](#) sous forme électronique (WordPerfect, Microsoft Word, Adobe PDF ou ASCII TXT) à l'adresse de courriel wireless@ic.gc.ca, accompagnées d'une note précisant le logiciel, la version du logiciel et le système d'exploitation.

Les documents présentés par écrit doivent être adressés au directeur des Politiques du spectre et de la radiocommunication, Industrie Canada, Pièce 1611A, 300, rue Slater, Ottawa (Ontario), K1A 0C8.

Ils doivent citer la *Gazette du Canada*, Partie I, la date de publication, le titre et le numéro de référence de l'avis (DGTP-008-04).

Obtention d'exemplaires

L'avis de la Gazette ainsi que les documents cités sont disponibles en version électronique sur le site Web de la gestion du spectre et des télécommunications, à l'adresse <http://strategis.gc.ca/spectre>.

La version imprimée officielle des avis de la Gazette est disponible sur le [site Web de la Gazette du Canada](#), à l'adresse <http://canadagazette.gc.ca/subscription-f.html> ou en appelant le comptoir des ventes des Éditions du gouvernement du Canada, au (613) 941-5995 ou au 1-800-635-7943.

Le 1 octobre 2004

Le directeur général,
Politique des télécommunications

Larry Shaw

Table des matières

1.0	Introduction.....	1
2.0	Enjeux entourant l'utilisation des services fixes par satellite	2
3.0	Décisions prises au sujet des politiques d'utilisation du spectre concernant la bande C	3
3.1	Appariement classique des bandes 3700-4200 MHz et 5925-6425 MHz.....	3
3.2	Appariement des bandes d'allotissement 4500-4800 MHz et 6725-7075 MHz pour le SFS.....	8
3.3	Systèmes de transport intelligents (STI) dans la bande 5850-5925 MHz.....	13
3.4	Consultation supplémentaire.....	15
3.5	Bande 8 GHz – ajout des systèmes à faible capacité du service fixe	16
4.0	Bande Ku	18
4.1	Contexte	18
4.2	Bande 10,7-11,7 GHz	19
4.3	Bande 12,7-13,25 GHz	20
4.4	Systèmes bilatéraux de localisation et de messagerie.....	23
4.5	Bande 13,75-14,0 GHz	23
5.0	Bande Ka.....	24
5.1	Contexte	24
5.2	Bande 17,7-20,2 GHz	25
5.3	Bande 27,5-30,0 GHz	37
6.0	Questions additionnelles.....	46
6.1	Très faible capacité (TFC)	46
6.2	Facteurs de coordination au pays.....	46
6.3	Applications exemptes de licence au-dessous de 10 GHz	47
6.4	Consultation supplémentaire.....	48
6.5	Applications exemptes de licence au-dessus de 10 GHz	50
6.6	Liaisons de reportage télévisé et liaisons aériennes de reportage télévisé.....	55
6.7	Bande 31,8-33,4 GHz	56
6.8	Renvoi C44 concernant la bande 24,75-25,225 GHz	57
6.9	Examen du plafonnement des fréquences des services à large bande applicable aux bandes de 24 de 28 et de 38 GHz.....	58
7.0	Modifications corrélatives au Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences ...	60
7.1	Modifications à la bande 4500-4990 MHz	62
7.2	Modifications à la bande 5850-7075 MHz	63
7.3	Modifications à la bande 10,7-13,25 GHz	64
7.4	Modifications à la bande 13,75-14,0 GHz	65
7.5	Modifications à la bande 17,8-19,7 GHz	67
7.6	Modifications à la bande 27,5-29,5 GHz	69
	Annexe A - Abréviations et sigles utilisés dans la PS 3-30 GHz	71

1.0 Introduction

Le présent document, dont la publication est annoncée dans l'avis DGTP-008-04 de la *Gazette du Canada*, a pour objet l'apport de révisions à des politiques d'utilisation du spectre qui visent certaines bandes de la gamme de fréquences 3-30 GHz. Le Ministère profite de l'occasion pour présenter un certain nombre de nouveaux enjeux rattachés à l'utilisation du spectre, au sujet desquels il sollicite les observations du public.

En janvier 2002, le Ministère a publié un document de consultation publique intitulé *Consultation sur les révisions aux politiques d'utilisation du spectre dans la gamme de fréquences 3-30 GHz* (DGTP-001-02). Les propositions qui y étaient présentées ont été formulées en réponse à un certain nombre de déclarations d'intérêt envers l'introduction de nouveaux services et de nouvelles applications à des fréquences au-dessus de 3 GHz.

La consultation précédente qui touchait une aussi vaste gamme de fréquences, de services et d'applications a été lancée en août 1997, avec la publication du document intitulé *Propositions portant sur de nouvelles possibilités d'utilisation des fréquences radioélectriques de la bande 1-20 GHz* (DGTP-006-97). Par la suite, l'utilisation des fréquences de la gamme 1-3 GHz a été abordée dans deux documents. Les observations reçues en réponse à l'avis DGTP-06-97 ont été prises en considération dans l'élaboration de la politique d'utilisation du spectre intitulée *Modifications aux politiques d'utilisation du spectre micro-ondes dans les bandes hertziennes de 1 à 3 GHz*, dont la publication a été annoncée dans l'avis DGTP-006-99 en octobre 1999. Cette politique accueillait d'autres services et de nouvelles applications radio et comprenait une politique de transition pour faciliter l'introduction de services mobiles par satellite dans la gamme de 2 GHz. Un autre document de consultation (DGTP-003-00) a été utilisé pour élaborer la politique d'utilisation du spectre intitulée *Révision à la politique d'utilisation du spectre pour les services exploités dans la gamme de fréquences 2285-2483,5 MHz* (DGTP-003-01). Des fréquences ont alors été désignées pour les services de communications sans fil, et des dispositions ont été prises pour permettre l'introduction de dispositifs à micro-ondes exempts de licence.

Un intérêt a été manifesté pour l'introduction de nouveaux services et applications dans les bandes au-dessus de 3 GHz. En août 1998, Industrie Canada a annoncé la politique d'utilisation du spectre intitulée *Politique du spectre et dispositions sur l'attribution de licences pour les systèmes fixes d'accès sans fil dans les régions rurales dans la gamme de fréquences de 3 400 à 3 700 MHz* (DGTP-013-98), qui comportait la première série de modifications apportées aux politiques sur la gamme 1-20 GHz visant les fréquences supérieures à 3 GHz.

En décembre 1998, la Politique des systèmes radio 008 *Cadre de politique pour la prestation des services fixes par satellite* (PR-008) a assoupli de nombreux aspects de la fourniture de radiocommunications dans le service fixe par satellite au Canada. Conformément à cet assouplissement et à d'autres engagements connexes pris dans ce cadre de politique, Industrie Canada a modifié les procédures existantes pour l'autorisation des stations terrestres fixes par satellite et l'approbation des services fixes par satellite étrangers. Le Ministère a déjà approuvé un certain nombre de satellites étrangers pour utilisation au Canada avec certaines dispositions relatives aux bandes de fréquences.

Un certain nombre de changements se produisent dans cette gamme de fréquences. Par exemple, le besoin de bandes exclusives pour prendre en charge des systèmes micro-ondes à gros trafic dans les bandes 4 et 6 GHz a grandement diminué, grâce à la disponibilité d'autres options d'acheminement telles que les systèmes à fibres optiques. Il y a aussi un intérêt considérable pour la prestation de nouveaux services d'accès à large bande par satellite géostationnaire dans les bandes 11 et 14 GHz. De même, pour les bandes 18 et 28 GHz, il y a des plans concernant des systèmes à satellites multimédias, qui devraient être opérationnels d'ici 1 à 3 ans. Outre ces besoins, il y a une demande de fréquences pour de nouveaux services d'accès sans fil terrestres, y compris des applications et des produits exempts de licence.

Compte tenu de ces développements et d'autres changements, un examen des divers aspects des bandes comprises entre 3 et 30 GHz était justifié. L'appel de consultation a donné lieu à la présentation de 37 documents, dont les auteurs ont exprimé diverses opinions sur chacune des propositions présentées dans le document. Ces observations ont été prises en ligne de compte.

Les décisions prises au sujet des politiques d'utilisation du spectre visant certaines bandes de la gamme 3-30 GHz sont explicitées dans le présent document. Le Ministère a pris des dispositions visant à optimiser l'utilisation économique des fréquences, tout en réduisant au minimum l'incidence des utilisations les unes sur les autres, conformément au cadre révisé de politique.

2.0 Enjeux entourant l'utilisation des services fixes par satellite

Dans la majorité des propositions présentées dans le document de consultation au sujet des bandes partagées par le service fixe (SF) et le service fixe par satellite (SFS), le principe de la « démarcation floue » devait s'appliquer dans les cas où il était souhaitable de mettre l'accent sur l'utilisation des fréquences par un service de préférence à l'autre. De cette façon, l'accès aux fréquences serait, non pas refusé, mais plutôt limité aux systèmes mis en place qui ne gêneraient pas l'essor du service auquel la priorité serait donnée. Cette façon de procéder devait faciliter la mise en œuvre d'applications ou de services lorsque le déploiement des stations se ferait de façon généralisée, avec une coordination minimale et la possibilité d'accorder des autorisations par fréquence et par région géographique. Les observations laissaient entrevoir un appui considérable envers la démarcation floue des fréquences, y compris l'octroi de la priorité au SF ou au SFS, selon le cas, toute restriction ne devant pas gêner l'essor du service auquel la priorité serait donnée dans la bande.

Comme l'indique le document de consultation, le renvoi canadien C16A¹ devait s'appliquer aux bandes partagées entre le SF et le SFS dans les cas où des politiques d'utilisation du spectre n'ont pas été formulées pour régir l'utilisation de l'un ou l'autre des services, ou des deux, au Canada. Dans le cadre de l'examen de la gamme 3-30 GHz dans le document de consultation, l'exercice de formulation de telles politiques a été entrepris. Il s'ensuit que, dans les politiques d'utilisation du spectre appelées à être formulées à la suite de la consultation, il faudra modifier l'application, la nature et le contenu du

¹ **C16A (CAN-00)** L'utilisation du spectre pour les services fixes par satellite dans les bandes 4500-4800 MHz, 10,7-11,45 GHz et 17,8-19,7 GHz dans le sens espace vers Terre et 6725-7025 MHz, 12,75-13,25 GHz et 28,35-29,5 GHz dans le sens Terre vers espace est présentement réservée aux stations terriennes à large antenne situées à l'extérieur des centres urbains. La mise en œuvre des services fixes par satellite sur le plan national dans ces bandes sera assujettie aux politiques d'utilisation du spectre qui seront formulées dans l'avenir. Ces politiques tiendront compte des services existants, du *Règlement des radiocommunications* de l'UIT, et des critères d'opérations pour le partage entre services et systèmes.

renvoi C16A (et d'autres renvois) devant s'appliquer aux diverses bandes, afin de clairement énoncer les dispositions prévues pour l'utilisation de ces bandes.

En ce qui concerne les libellés possibles du renvoi C16A, certains s'objectaient à l'emploi des termes « réservée aux stations terriennes à large antenne situées à l'extérieur des centres urbains » pour décrire les restrictions devant être imposées à la mise en place des stations terriennes du SFS. Plusieurs libellés de rechange ont été proposés. Ces propositions seront prises en considération dans l'examen des décisions visant les diverses bandes.

Mesures : Les révisions appropriées du renvoi C16A seront formulées dans le présent document de manière à refléter les décisions prises au sujet des politiques d'utilisation du spectre dans chacune des parties pertinentes des bandes C, Ku et Ka.

3.0 Décisions prises au sujet des politiques d'utilisation du spectre concernant la bande C

Les bandes comprises entre 3700 et 7025 MHz constituent ce qu'on appelle généralement la bande C, les bandes 3700-4200 MHz et 5925-6425 MHz constituant les bandes C **classiques** et les bandes 4500-4800 MHz et 6725-7025 MHz constituant les bandes C **d'allotissement**.

3.1 Appariement classique des bandes 3 700-4 200 MHz et 5 925-6 425 MHz

3.1.1 Contexte

Le SF et le SFS (espace vers Terre) partagent la bande 3 700-4 200 MHz à titre primaire conjoint, tandis que le SF et le SFS (Terre vers espace) partagent la bande 5 925-6 425 MHz à titre primaire conjoint. La coordination est assurée selon le principe du premier arrivé, premier servi.

Ces 30 dernières années, l'arc orbital de 70°-140° de longitude ouest a été occupé par des satellites exploités dans les bandes C classiques pour desservir les marchés des Amériques. Le Canada a ouvert son marché des services fixes par satellite aux services de télécommunications internationaux en décembre 1998. La concurrence intégrale pour la prestation des services sur les marchés national (Canada-Canada) et international (Canada-États-Unis) a été lancée en mars 2000. L'assouplissement des services de télécommunications par satellite est une composante importante de l'accord de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) pour favoriser la concurrence dans la prestation des services de télécommunications. Les stations terriennes exploitées comme installations d'émission d'entreprise de télécommunications sont exemptes des exigences de propriété et de contrôle canadiens en vertu des modifications apportées en 1998 à la *Loi sur les télécommunications*. De plus, en vertu de la politique concernant les services par satellite, les stations terriennes de réception seulement peuvent être exemptes de licence. Depuis l'ouverture du marché canadien de services par satellite, le Ministère a ajouté plus de 50 satellites étrangers à sa liste de satellites du SFS dont l'utilisation est approuvée.

Comme l'indique le document de consultation, les bandes 3 700-4 200 MHz (partie inférieure de la bande 4 GHz) et 5 915-6 425 MHz (partie inférieure de la bande 6 GHz) ont été utilisées considérablement, par le passé, par le service fixe pour des systèmes à micro-ondes point à point de haute capacité (HC), qui faisaient partie du réseau fédérateur du réseau canadien de télécommunications,

prenant en charge le trafic interurbain voix, données et vidéo. Par conséquent, le Ministère avait garanti au fil des années que cette partie du spectre serait disponible pour les systèmes à micro-ondes de grande portée à gros trafic en précisant des exigences minimales de croissance des canaux RF. Au cours de la dernière décennie, les entreprises de télécommunications ont développé de vastes installations interurbaines à fibres optiques qui acheminent la plupart du trafic assuré auparavant par les systèmes à micro-ondes de grande portée à gros trafic. La capacité de transmission par fibres optiques est maintenant supérieure de plusieurs ordres de grandeur à celle de la transmission par micro-ondes, de sorte que les systèmes à micro-ondes fonctionnant dans les bandes 4 et 6 GHz ne sont utilisés que pour certaines artères inter-provinciales et dans les cas où la nature difficile du terrain ou des problèmes d'accès empêchent l'utilisation de fibres optiques ou comme systèmes de secours. Avec l'introduction de la concurrence, on s'attendait à ce que de nouveaux intervenants soient intéressés à développer de nouveaux réseaux fédérateurs à micro-ondes à gros trafic. Tel n'a cependant pas été le cas. Par conséquent, un certain nombre de systèmes à micro-ondes exploités dans ces bandes ont été mis hors service et il y a eu peu de croissance, tant en termes de lancement de nouveaux systèmes qu'en termes d'expansion de systèmes existants. Le besoin de bandes exclusives pour prendre en charge des artères à micro-ondes à gros trafic a grandement diminué.

Dans le cadre de la consultation, les avis variaient en ce qui concerne le nombre de systèmes en place du SF. Toutefois, comme le laissent entendre les utilisateurs actuels, on trouve encore, dans certaines régions, d'importantes artères à micro-ondes qu'il n'est pas prévu de mettre hors service dans un avenir prévisible. Une observation généralisée est qu'on constate une diminution de l'utilisation des bandes classiques 4 et 6 GHz en vertu de la politique d'utilisation du spectre en vigueur. Il n'y a pas de nouveaux systèmes à micro-ondes à gros trafic mis en place, et les nouveaux systèmes sont limités par l'exigence de croissance minimale en place des canaux RF.

La consultation menée en 2002 sur ces bandes devait porter sur l'utilisation actuelle et permettre d'explorer diverses options en vue d'accroître l'utilisation des fréquences. Dans le cas des services fixes, la suppression de l'exigence de croissance permettrait d'introduire des systèmes ayant besoin d'une haute capacité, mais peu susceptibles de passer entièrement à la capacité des canaux RF à gros trafic spécifiée dans la politique d'utilisation du spectre. C'est un aspect qui devrait prendre de plus en plus d'importance, notamment dans l'essor des liaisons de raccordement à micro-ondes qui viennent à l'appui des réseaux mobiles de services de communications personnelles (SCP) et de services sans fil évolués (SSFE) qui devraient avoir besoin d'une haute capacité, même dans le cas des voies d'acheminement et des systèmes préliminaires. La proposition visant l'introduction d'une faible capacité (FC) et d'une moyenne capacité (MC) dans toutes les bandes 4 et 6 GHz visait aussi à assurer la souplesse d'utilisation et à répondre aux besoins en fréquences des systèmes FC, du fait que les fréquences des systèmes FC au-dessous de 3 GHz ont graduellement été mises à la disposition de nouveaux services mobiles et qu'il y a un nombre limité de fréquences disponibles pour les systèmes FC au-dessous de 10 GHz. Un autre aspect est la souplesse du matériel radio à micro-ondes en place, qui permet d'offrir des capacités d'émission dimensionnables. Grâce au nouvel équipement à micro-ondes, il est devenu de plus en plus facile d'augmenter la capacité des systèmes à mesure que la capacité des réseaux augmente, passant progressivement d'un trafic FC à un trafic MC, puis à un trafic HC. La possibilité d'augmenter la capacité dans la même gamme de fréquences comporte des avantages évidents en termes d'infrastructure.

Par contre, dans le cas des services par satellite offerts dans la bande, Télésat Canada a présenté une proposition en vue de passer de l'attribution des bandes 4 et 6 GHz à titre primaire conjoint au SF et au

SFS à l'attribution exclusive au SFS. Télésat a fait valoir que l'exploitation exclusive du SFS dans la bande C améliorerait la rentabilité des services par satellite. La demande souligne l'exigence de connecter des communautés rurales et éloignées au moyen de liaisons de transmission de MC à HC pour l'accès Internet lorsque cet accès ne peut pas être fourni par des systèmes de terrestres. Cette proposition a été appuyée par les utilisateurs et les fournisseurs de services ayant des intérêts dans les satellites exploités dans la bande, mais une opposition a été manifestée par des entités ayant des intérêts dans le SF offert dans la bande.

À l'heure actuelle, on compte environ trente de satellites qui utilisent le bande C classique pour desservir le marché nord-américain. La nouvelle gamme de satellites qu'il est prévu de placer sur certaines positions orbitales disponibles devraient avoir une durée de vie utile de 15 ans ou plus. Le nombre de stations terriennes pourrait augmenter en raison de la croissance des services par satellite, mais le Ministère n'est au courant d'aucune tendance vers des satellites plus puissants ou l'utilisation de faisceaux ponctuels dans la bande C, qui faciliteraient l'introduction de stations terriennes faisant appel à des antennes d'un diamètre inférieur à 1 m. Il est probable que la combinaison de la bande de fréquences inférieure et de l'espacement orbital de 2° entre satellites (sur le marché américain et d'autres marchés) fasse en sorte que la taille des antennes des stations terriennes demeurera relativement grande comparativement à celles des services offerts dans les bandes de fréquences supérieures (bande Ku et bande Ka futures) destinées à desservir directement les entreprises et les consommateurs au moyen de réseaux d'accès à large bande et VSAT (terminal à antennes à très petite ouverture). Les données présentées dans le cadre de la consultation indiquent que les exigences relatives au brouillage et l'espacement orbital de 2° sur l'arc dictent une antenne d'un diamètre d'au moins 2,4 m.

Les personnes et les entités qui ont présenté des observations ont aussi indiqué qu'une attribution exclusive au SFS dans la bande faciliterait l'introduction de services comme les systèmes transportables de journalisme électronique par satellite (JES), dont la coordination régionale avec les services terrestres serait difficile. Le Ministère a sollicité des observations sur la possibilité de permettre une exclusivité accrue pour à la fois le SF et le SFS, en mettant l'accent sur les services fixes et les services fixes par satellite soit dans des régions géographiques mutuellement exclusives, soit dans des parties mutuellement exclusives de la bande de fréquences. Cette proposition a cependant été rejetée par les promoteurs du SF et ceux du SFS. Dans les observations présentées, on n'a pas exprimé suffisamment de justifications ou de besoins additionnels pour justifier un examen plus poussé d'une attribution de la bande C classique en exclusivité au SFS. En outre, une telle orientation serait contraire à la position adoptée par le Ministère, qui favorise la disponibilité des ressources spectrales de manière à prévoir des attributions à plusieurs services radio, afin d'assurer une utilisation maximale des ressources.

3.1.2 Partie inférieure de la bande 4 GHz (3700-4200 MHz)

En vertu des politiques d'utilisation du spectre en vigueur, la bande 3700-4200 MHz est partagée par les systèmes du SF et du SFS (espace vers Terre) à titre primaire conjoint, sous réserve de coordination selon le principe du premier arrivé, premier servi. Une protection est accordée aux systèmes autorisés par le Ministère au terme d'une coordination avec les systèmes autorisés en place. L'exploitation de stations terriennes de réception seulement est prévue selon le principe de l'exemption de licence, mais sans protection par rapport aux systèmes autorisés avec licence. Dans sa présentation faite dans le cadre de la consultation, Cancom a estimé à 2 600 le nombre de stations terriennes de réception situées aux têtes de ligne de câblodistribution dans tout le pays. Un examen de la base de données du Ministère sur la délivrance de licences montre cependant qu'une licence n'a été délivrée qu'à un faible pourcentage de

ces systèmes. Cancom soutient qu'une attribution exclusive au SFS dans cette bande permettrait d'assurer la protection des stations terriennes de réception seulement contre le brouillage causé par les systèmes terrestres.

Compte tenu de la tendance favorisant les services de radiodiffusion destinés directement aux consommateurs dans la bande Ku, des plans concernant les futurs services dans la bande Ka et des arguments signalés plus tôt au sujet de la taille des stations, il s'agit de déterminer la croissance à laquelle on peut s'attendre pour les services autres que ceux qui sont destinés aux communautés de petite taille ou éloignées. Le Ministère estime que, pour ce type de croissance, il est toujours possible d'assurer la coordination avec les systèmes fixes.

Il est à noter que l'utilisation de la bande aux États-Unis dénote une évolution naturelle vers les services par satellite, en raison de la difficulté à coordonner les systèmes terrestres dans les régions où des stations terriennes de réception ont été autorisées, en particulier dans les régions urbaines. Cette difficulté s'explique par la faible marge qui rend les récepteurs de satellite susceptibles même à de faibles niveaux de brouillage. La bande reste ouverte aux systèmes à micro-ondes terrestres opérationnels publics et privés, auxquels des canaux sont attribués avec une largeur de bande de 20 MHz.

Comme nous l'avons déjà indiqué, la consultation sur cette bande avait pour but d'explorer divers moyens d'accroître la souplesse d'utilisation par les principaux services autorisés à titre primaire conjoint dans ces bandes. La conclusion qu'on peut tirer des observations reçues est qu'un changement radical d'utilisation par l'un ou l'autre des services n'est ni requis immédiatement, ni justifié pour le moment. C'est pourquoi le Ministère a décidé de ne pas désigner la bande aux fins du SFS en exclusivité, ni d'ajouter des services fixes FC ou MC pour le moment.

Afin d'accroître la souplesse d'utilisation et d'aligner l'utilisation davantage sur l'utilisation en cours aux États-Unis, le Ministère supprimera l'exigence de croissance minimale des canaux RF dans la bande pour les systèmes du SF point à point à haute capacité. Un accès équitable à la bande par à la fois le SF et le SFS sera toujours possible, sous réserve de coordination selon le principe du premier arrivé, premier servi.

Décision :

Le Ministère maintient la désignation de la bande 3700-4200 MHz aux fins du service fixe et du service fixe par satellite.

Le Ministère maintient la désignation de la bande 3700-4200 MHz aux fins des systèmes du service fixe point à point à haute capacité, mais il supprime l'exigence de croissance minimale des canaux RF.

3.1.3 Partie inférieure de la bande 6 GHz (5925-6425 MHz)

En vertu des politiques d'utilisation du spectre en vigueur, la bande est partagée par les systèmes du SF et du SFS (Terre vers espace) à titre primaire conjoint, sous réserve de coordination selon le principe du premier arrivé, premier servi. Une protection est accordée aux systèmes autorisés par le Ministère sous réserve de coordination avec les systèmes autorisés en place.

Les stations terminales de liaison ascendante de satellite ne sont pas significativement perturbées par les émetteurs à micro-ondes terrestres, et des restrictions d'évitement orbital ont été imposées à l'égard du SF dans le but de protéger les récepteurs de satellite du SFS sur l'orbite des satellites géostationnaires (OSG). Comme les récepteurs à micro-ondes terrestres ont souvent une bonne marge, le partage est assez facile à gérer.

Comme c'est le cas pour la partie inférieure de la bande 4 GHz, la suppression de l'exigence de croissance des canaux RF pour les systèmes du SF exploités dans cette bande se traduira par une souplesse accrue en ce qui concerne les nouveaux systèmes à micro-ondes. L'ajout d'une FC et d'une MC dans cette bande a reçu l'appui des personnes et des entités ayant un intérêt dans le service terrestre, afin que l'on accueille des applications à micro-ondes qui ont toujours eu accès aux bandes au-dessous de 3 GHz, de plus en plus désignées aux fins des applications d'accès sans fil et des services mobiles.

Comme la bande est appariée avec la partie inférieure de la bande 4 GHz pour les services par satellite, les mêmes arguments s'appliquent. Rien ne laisse entrevoir l'adoption éventuelle de caractéristiques ou d'espacement orbital de satellite pour faciliter la mise en place d'applications plus universelles, comme c'est présentement le cas dans les bandes Ku et Ka.

Le Ministère maintiendra par conséquent son intention d'accroître la souplesse d'utilisation de cette bande et supprimera l'exigence de croissance minimale pour les systèmes HC du SF dans la bande. En outre, les systèmes MC seront permis dans toute la bande. En ce qui concerne les systèmes FC, les observations du CCCR laissent supposer qu'une désignation de 40+40 MHz suffirait. Ces observations ont cependant fait ressortir qu'il serait souhaitable d'aligner l'utilisation des fréquences sur celle qui a cours aux États-Unis pour réaliser des économies d'échelle. Il faudra aussi tenir compte des systèmes FC, ce qui favorisera l'utilisation d'autres fréquences que celles de la bande 5850-5925 MHz, qui sera désignée pour les applications des systèmes de transport intelligents (STI) (voir la section 3.3). Comme l'accueil des systèmes FC dans la partie inférieure de la bande 4 GHz est reporté en attendant un nouvel examen de l'utilisation, et compte tenu de la rareté des fréquences pour les systèmes FC dans les bandes au-dessous de 10 GHz, le Ministère permettra par conséquent la désignation d'au plus 150 MHz en tout dans la bande 5925-6425 MHz pour les systèmes FC.

La désignation actuelle pour la bande débute à 5915 MHz. Compte tenu de la désignation pour les applications STI dans la bande 5850-5925 MHz (voir la section 3.3), la limite inférieure de la bande débutera donc à 5925 MHz, et les plans de répartition des canaux devront être rajustés. Il y a environ 75 assignations de fréquences entre 5915 et 5925 MHz. Ces systèmes bénéficieront de droits acquis en ce qui concerne tout nouveau plan de répartition de canaux dans la bande 6 GHz, et le Ministère en tiendra compte dans un futur cadre de politique d'utilisation du spectre et de délivrance de licences pour les services STI.

Décision :

Le Ministère maintient la désignation de la bande 5925-6425 MHz pour le service fixe et le service fixe par satellite.

Il supprime l'exigence de croissance minimale des canaux RF pour les systèmes du service fixe point à point de haute capacité dans la bande 5925-6425 MHz et ajoute une désignation d'au plus 150 MHz pour les systèmes de faible capacité.

En outre, les systèmes de moyenne capacité seront permis dans toute la bande.

3.2 Appariement des bandes d'allotissement 4500-4800 MHz et 6725-7075 MHz pour le SFS

3.2.1 Contexte

Le SF et le SFS (espace vers Terre) partagent la bande 4 500-4 800 MHz à titre primaire. L'utilisation du SF dans les bandes 4 545-4 705 MHz et 4 735-4 895 MHz est limitée aux systèmes HC. Les bandes 4 460-4 540 MHz et 4 900-4 990 MHz sont réservées aux utilisations du gouvernement du Canada. Le SF et le SFS (Terre vers espace) partagent la bande 6 425-7 075 MHz à titre primaire. L'utilisation du SF dans la bande 6 425-6 930 MHz comprend des systèmes MC et HC et des liaisons studio-émetteur (LSE).

Le Canada a trois positions orbitales (107,3°, 111,1° et 114,9° de longitude ouest) pour lesquelles les bandes C d'allotissement peuvent être utilisées. Actuellement, le renvoi canadien C16A limite l'utilisation des fréquences des services fixes par satellite dans les bandes 4 500-4 800 MHz et 6 725-6 075 MHz aux systèmes employant des stations terriennes à large antenne situées à l'extérieur des centres urbains.

Le Ministère a sollicité des observations sur la possibilité d'assurer une souplesse totale pour le déploiement de stations terriennes du SFS dans les bandes C d'allotissement au Canada, sous réserve de coordination selon le principe du premier arrivé, premier servi avec le SF, afin de stimuler le développement des positions orbitales disponibles au Canada et de favoriser la concurrence dans les services par satellite, ou bien de maintenir l'application du renvoi canadien C16A au SFS dans ces bandes.

Comme on pouvait peut-être le prévoir, les observations étaient polarisées. Les promoteurs du SFS se sont dits favorables à la mise en place de services par satellite n'importe où avec des antennes de n'importe quel diamètre, selon le principe du premier arrivé, premier servi, tandis que les promoteurs du SF se sont prononcés en faveur du maintien de l'application du renvoi canadien C16A pour les bandes. Les tenants du SFS se sont opposés à l'ajout d'une attribution au service mobile dans la bande 4 500-4 800 MHz et à la désignation en exclusivité aux utilisations du gouvernement du Canada.

Dans sa décision d'apporter des modifications à ses politiques d'utilisation du spectre dans ces bandes, le Ministère a fait valoir le nombre limité de positions orbitales disponibles capables de desservir le marché nord-américain et les difficultés prévues à mettre en œuvre des satellites dans une zone de service nord-américaine conformément au plan de l'UIT contenu dans l'appendice 30B du *Règlement des radiocommunications*. Le Ministère a également fait valoir la disponibilité d'autres fréquences précieuses à ces positions et le développement récent de nouveaux satellites pour ces positions utilisant ces autres fréquences. En outre, il ressort des résultats de l'*Appel de propositions en vue de l'autorisation rapide d'une station spatiale fonctionnant dans la bande Ka à la position orbitale 107,3° ouest*, de septembre 2001, qui proposait l'utilisation de bandes d'allotissement, qu'il n'y avait pas d'intérêt envers les bandes d'allotissement, même pas dans le cas de la précieuse bande Ka. C'est pour ces raisons qu'on ne s'attend pas à ce que des satellites soient déployés, dans un avenir prévisible, à ces trois positions avec utilisation de cette partie du spectre.

Le Ministère a noté dans le document de consultation qu'aux États-Unis, la bande 4 400-4 940 MHz est attribuée au gouvernement fédéral pour les services fixe et mobile. Le renvoi américain US245 limite l'utilisation de la bande 4 500-4 800 MHz par le SFS aux systèmes intercontinentaux (ce qui signifie quelques antennes d'un grand diamètre). Les utilisations par le SF comprennent les systèmes point à point, la diffusion troposphérique et les relais hertziens tactiques, tandis que les utilisations par le service mobile comprennent la télémesure données et vidéo, les véhicules téléguidés (VTG) et la défense aérienne à la mer. C'est dans cette bande que la marine américaine exploite sa capacité d'engagement coopérative [Cooperative Engagement Capacity (CEC)]. En Europe, la bande 4 400-4 990 MHz est une bande militaire harmonisée pour les services fixe et mobile, et l'utilisation de la bande 4 500-4 800 MHz par le SFS n'est pas admise dans les pays européens de l'OTAN.

Au Canada, les bandes 4 460-4-540 MHz et 4 900-4 990 MHz sont réservées à l'usage du gouvernement du Canada pour les services fixe et mobile. L'utilisation des bandes 4 545-4 705 MHz et 4 735-4 895 MHz par le SF est limitée aux systèmes HC et soumise aux exigences de croissance du trafic.

Le Ministère a sollicité des observations en ce qui concerne les utilisations terrestres de la bande 4 500-4 800 MHz, qu'il s'agisse de désigner des fréquences additionnelles au titre de la FC et de la MC pour le SF et de supprimer les exigences de croissance du trafic dans la bande pour faciliter de nouvelles applications du SF, ou encore d'ajouter une attribution au service mobile dans la bande 4 500-4 800 MHz, dont l'utilisation serait réservée aux services fixes et mobiles du gouvernement du Canada. Le Ministère a aussi proposé d'ajouter les bandes 4 400-4 460 MHz et 4 800-4 900 MHz aux bandes réservées aux utilisations du gouvernement du Canada. Les observations présentées au nom des personnes ou des entités ayant des intérêts dans le SF ne laissaient entrevoir aucune objection aux propositions favorisant l'utilisation de la bande par le gouvernement du Canada, si ce n'est un souci de veiller au maintien de la protection des systèmes fixes HC en place.

En examinant de plus près la possibilité d'utilisation des bandes C d'allotissement par le SFS et le maintien de l'utilisation par le SF, et en pondérant ces utilisations par rapport aux avantages possibles de l'accès des applications du gouvernement du Canada aux fréquences harmonisées avec les utilisations de l'OTAN, le Ministère a décidé de désigner en priorité l'utilisation de la bande par les services fixes et mobiles du gouvernement du Canada. Une attribution au service mobile sera ajoutée, et les applications des services fixe et mobile seront réservées au gouvernement du Canada dans la bande 4 400-4 940 MHz. Un moratoire est décrété à l'égard de la délivrance de licences à de nouveaux

systèmes du SF. Les systèmes du SF en place bénéficieront de droits acquis, avec possibilité de modifications au cas par cas. Les utilisations par les systèmes du gouvernement du Canada devront être coordonnées avec celles de ces systèmes en place.

Pour ce qui est du SFS dans la bande 4 500-4 800 MHz, la priorité sera accordée aux services fixes et mobiles qu'utilise le ministère de la Défense nationale (MDN) à proximité de grandes bases militaires. Le Ministère maintiendra l'application d'une version modifiée du renvoi canadien C16A pour le SFS dans la bande 4 500-4 800 MHz. L'utilisation du SFS dans cette bande se limitera aux applications qui posent le minimum de contraintes à l'établissement de systèmes du système fixe (SF) et du système mobile (SM) à proximité de grandes bases militaires. À l'extérieur de ces zones, on utilisera des systèmes du SF et du SM du gouvernement du Canada, avec une désignation fondée sur le principe du premier arrivé, premier servi.

Décision :

Le Ministère retient l'application d'une version modifiée du renvoi canadien C16A pour l'utilisation de la bande 4 500-4 800 MHz par le service fixe par satellite.

Une attribution primaire au service mobile est ajoutée dans la bande 4 400-4 990 MHz, conformément au renvoi international 5.442.

Les applications des services fixe et mobile sont limitées aux utilisations du gouvernement du Canada dans la bande 4 400-4 940 MHz par la modification du renvoi C25.

Un moratoire est décrété à l'égard de la délivrance de licences à de nouveaux systèmes du service fixe autres que ceux du gouvernement du Canada dans la bande 4 400-4 940 MHz. Les systèmes en place bénéficient de droits acquis, avec possibilité de modifications au cas par cas.

Les utilisations par les systèmes du gouvernement du Canada doivent être coordonnées avec celles des systèmes du service fixe en place.

La section du présent document sur les attributions donne des précisions sur les modifications apportées au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

3.2.2 Réaménagement additionnel de la bande 4 940-4 990 MHz pour les services à l'appui de la sécurité publique

En 1999, la bande 4 940-4 990 MHz a été assignée à l'utilisation exclusive par d'autres systèmes que ceux du gouvernement américain, et elle a été proposée pour les services de communication sans fil. Depuis, elle a été désignée pour utilisation à l'appui de la sécurité publique. Cette mesure a été prise pour faciliter la mise en place de nouvelles technologies appelées à prendre en charge des applications comme les liaisons sans fil en provenance d'appareils photo, d'imageurs thermiques et de dispositifs de localisation 3D; le transfert sans fil de données et de vidéos vers des centres de commandement transportables et l'échange de grands fichiers de données à des emplacements donnés. C'est ce qu'on appelle normalement les applications de sécurité publique à large bande. La Federal Communications

Commission (FCC) a récemment terminé l'examen de l'admissibilité, de la délivrance de licences, du service et des règles techniques.

Même si aucun changement particulier n'a été proposé pour l'ajout des services de communications sans fil dans la bande 4 940-4 990 MHz, l'évolution de la situation aux États-Unis a été suffisamment reconnue dans les observations pour que le Ministère décide d'aller de l'avant avec une désignation similaire. C'est pourquoi le Ministère ajoute une attribution primaire aux services mobiles, sauf le service mobile aéronautique, conformément au renvoi 5.442 du *Tableau international d'attribution des bandes de fréquences*. La bande 4 940-4 990 MHz est désignée pour les services fixe et mobile à l'appui de la sécurité publique. Le Ministère donnera dans un proche avenir une définition précise de l'utilisation et de l'admissibilité à l'utilisation dans un cadre de politique d'utilisation du spectre et de délivrance de licences pour les applications nouvellement désignées. Dans la préparation d'une future politique d'utilisation du spectre, le Ministère tiendra aussi compte des questions de compatibilité et des arrangements nécessaires d'aide à la transition entre les systèmes en place du gouvernement du Canada fonctionnant dans la bande et les applications nouvellement désignées. Dans l'intervalle, les exploitants de nouveaux systèmes du gouvernement du Canada sont encouragés à prendre toutes les mesures pratiques pour utiliser la bande 4 400-4 940 MHz désignée pour leurs systèmes dans la présente politique, en tenant compte des systèmes autorisés en place dans la bande.

Décision :

Le Ministère ajoute une attribution primaire au service mobile dans la bande 4 940-4 990 MHz, conforme au renvoi 5.442 du *Tableau international d'attribution des bandes de fréquences*. La bande 4 940-4 990 MHz est désignée pour les services fixe et mobile à l'appui de la sécurité publique. Le Ministère donnera dans un proche avenir une définition précise de l'utilisation et de l'admissibilité à l'utilisation dans une politique d'utilisation du spectre et de délivrance de licences pour les applications nouvellement désignées. Dans la préparation de cette politique, le Ministère tiendra aussi compte des questions de compatibilité et des arrangements nécessaires d'aide à la transition entre les systèmes en place du gouvernement du Canada fonctionnant dans la bande et les applications nouvellement désignées.

Les exploitants de nouveaux systèmes du gouvernement du Canada sont encouragés à prendre toutes les mesures pratiques pour utiliser la bande 4 400-4 940 MHz en tenant compte des systèmes autorisés en place dans la bande.

La section du présent document sur les attributions donne des précisions sur les modifications apportées au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

3.2.3 Bande 6 425-7 025 MHz

Pour la bande C d'allotissement 6 725-7 025 MHz, les utilisateurs du SF ont appuyé le maintien de l'application du renvoi canadien C16A à la bande. Toutefois, des arguments similaires s'appliquent au partage entre les stations terriennes d'émission du SFS et de réception du SF envisagé pour les bandes C classiques des liaisons montantes. En effet, les stations terminales de liaison montante de satellite ne sont pas touchées significativement par les émetteurs terrestres, et des restrictions d'évitement orbital

s'appliquent pour la protection des récepteurs de satellite du SFS sur l'orbite des satellites géostationnaires (OSG). Comme les récepteurs terrestres ont souvent une marge disponible plus grande que les récepteurs de satellite, le partage est jugé plus facile à gérer que dans le cas des bandes des liaisons descendantes de satellite. Le Ministère croit qu'il suffira, pour équilibrer les exigences et assurer la comptabilité selon le principe du premier arrivé, premier servi, d'exiger que les stations terriennes fassent individuellement l'objet d'une coordination et d'une autorisation (c'est-à-dire qu'elles soient limitées à des déploiements non généralisés). C'est pourquoi le Ministère ne retiendra pas l'application de la version actuelle du renvoi C16A à la bande 6 725-7 025 MHz. Les stations du SF et du SFS seront coordonnées selon le principe du premier arrivé, premier servi, conformément à la pratique acceptée dans la bande C classique.

La consultation n'a pas porté sur l'attribution au SFS (Terre vers espace) dans la bande 6 700-7 075 MHz, qui est limitée aux liaisons de connexion des systèmes non OSG du service mobile par satellite. Toutefois, on a pris bonne note de l'avis de projet de réglementation [Notice of Proposed Rule Making (NPRM)] publié récemment aux États-Unis (FCC 03-318) au sujet de la coordination de ces systèmes avec les systèmes auxiliaires de radiodiffusion.

Le Ministère a sollicité des observations sur la nécessité de désigner des fréquences additionnelles pour le SF FC dans la totalité ou une partie de la bande 6 425-6 930 MHz. Une certaine opposition a été manifestée à l'ajout de la FC à la bande, en raison de l'intérêt envers les utilisations terrestres MC et HC. La suppression de l'exigence de croissance pour les systèmes HC dans la bande 5 925-6 425 MHz et l'ajout de systèmes FC et MC (voir la section 3.1.3) devraient répondre à ces préoccupations.

Aux États-Unis, cette bande est disponible pour utilisation par la sécurité publique, les services publics, les chemins de fer et les applications FC de supervision, de commande et d'acquisition de données (SCADA) et, en 1993, elle est devenue disponible pour les entreprises de télécommunications. La bande a été désignée comme bande de migration pour les systèmes privés déplacés de la bande 1,9 GHz. Une certaine quantité d'observations présentées après la consultation ont fait ressortir la valeur de fréquences alignées sur les utilisations en cours aux États-Unis. Par exemple, les sociétés de production d'électricité désireuses d'installer des voies d'acheminement du trafic se prolongeant aux États-Unis profiteraient d'une désignation concernant la FC dans la bande 6 525-6 875 MHz.

Par conséquent, le Ministère ajoute une désignation à la partie 6 525-6 875 MHz de la bande 6 425-6 930 MHz pour les applications FC. On prend bonne note de l'avis de projet de réglementation publié récemment par les États-Unis (FCC 03-289), qui propose un élargissement de l'exploitation sans licence permise par une approche « température de brouillage » dans la bande 6 525-6 700 MHz.

Décision :

Le Ministère ne retient donc pas l'application de la version actuelle du renvoi C16A pour la bande 6 725-7 025 MHz. Les stations du service fixe et du service fixe par satellite seront coordonnées selon le principe du premier arrivé, premier servi, conformément à la pratique acceptée dans la bande C classique.

Le Ministère ajoute une désignation à la bande 6 525-6 875 MHz pour les applications de faible capacité du service fixe.

La section du présent document sur les attributions donne des précisions sur les modifications apportées au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

3.3 Systèmes de transport intelligents (STI) dans la bande 5 850-5 925 MHz

Les STI comprennent toute une gamme de technologies pour la communication, le traitement de l'information et la commande, destinées à améliorer la sécurité et l'efficacité des infrastructures de transport. En règle générale, on s'attend aussi à ce que les services STI réduisent l'encombrement des voies de circulation routière, à ce qu'ils permettent la réduction de la pollution de l'air et à ce qu'ils contribuent à conserver les précieux combustibles fossiles. Des initiatives pour le développement d'architectures STI sont en cours aux États-Unis, en Europe et au Japon.

Il y a un certain nombre d'éléments de service pour les STI, y compris les systèmes de communication dédiée à courte distance (CDCD), destinés à assurer des liaisons sans fil de courte portée pour le transfert d'information entre les véhicules et les systèmes routiers. L'information ainsi transférée sert notamment à la régulation des feux de circulation, à la surveillance de la circulation routière, à la transmission d'alertes aux voyageurs, à la perception automatique de péage, à la détection de l'encombrement routier, à la commande prioritaire des feux de circulation par les véhicules d'urgence et à l'inspection électronique des camions en mouvement par l'échange de données avec les installations d'inspection de sécurité routière.

Au Canada, la bande 5 850-5 925 MHz est attribuée à titre primaire aux services fixes et au SFS (Terre vers espace) et à titre secondaire aux services d'amateur et de radiolocalisation. La bande 5 725-5 875 MHz est aussi attribuée aux applications industrielles, scientifiques et médicales (ISM) et aux dispositifs exempts de licence. La bande 5 850-5 915 MHz (LL6) est désignée pour utilisation par les systèmes fixes FC et MC, tandis que la bande 5 915-6 425 MHz (L6) est attribuée aux systèmes fixes HC. À l'heure actuelle, on compte environ 550 assignations à des systèmes fixes dans la bande 5 850-5 915 MHz. Ces systèmes sont utilisés principalement pour la surimposition FC/MC sur les systèmes L6 à gros trafic pour l'expansion de principales artères de trafic cellulaire. On compte 75 autres assignations de fréquences conformes au plan de répartition des canaux pour la bande L6 5 915-6 425 MHz qui chevauchent la partie 5 915-5 925 MHz de la bande proposée pour les STI.

Aux États-Unis, la bande 5 850-5 925 MHz est présentement attribuée à titre primaire conjoint au service de radiolocalisation du gouvernement (c'est-à-dire pour utilisation par des systèmes radar militaires de grande puissance) et aux opérations non gouvernementales du SFS (sens montant). Les dispositifs ISM et les dispositifs visés par la Partie 15 exploités sans licence peuvent aussi être exploités dans la partie 5 725-5 875 MHz. En octobre 1999, la FCC a attribué 75 MHz de la bande 5 850-5 925 MHz spécifiquement pour les systèmes STI fondés sur la CDCD, mais elle a reporté à plus tard l'examen des règles de délivrance des licences et d'exploitation. La FCC a émis un avis de projet de réglementation pour solliciter des observations sur la définition des services, l'admissibilité à l'utilisation de la bande, la délivrance de licences, les questions techniques et le plan de répartition des fréquences de la bande que lui a présenté ITS America.

Reconnaissant l'importance de la sécurité et de l'efficacité pour l'infrastructure des transports au Canada, le Ministère a proposé de désigner 75 MHz pour les systèmes STI dans la bande 5 850-5 925 MHz. Il a sollicité des observations sur la nécessité d'ajouter une attribution pour le service mobile dans la bande pour tenir compte des applications STI, des options en vue d'améliorer la coexistence et de la nécessité éventuelle de décréter un moratoire à l'égard de la délivrance de licences à de nouveaux systèmes fixes. Dans les observations, un appui général a été exprimé pour l'ajout d'une attribution pour le service mobile dans la bande 5 850-5 925 MHz et la désignation de la bande pour les systèmes CDCD des applications STI.

Le Ministère ajoute donc une désignation dans la bande 5 850-5 925 MHz pour le service mobile.

Le Ministère désigne la bande 5 850-5 925 MHz pour utilisation par les systèmes CDCD destinés à assurer des liaisons sans fil en vue du transfert d'information entre des véhicules et des systèmes routiers. Ces applications STI devraient être généralement conformes aux dispositions du rapport du Comité directeur canadien des STI sur le cadre de l'architecture des STI, publié en juin 2000. Le Ministère donnera une définition précise de l'utilisation et de l'admissibilité à l'utilisation dans un cadre de politique et de délivrance de licences qu'il préparera pour la bande. Des travaux sont déjà en cours pour l'établissement d'une norme sur les systèmes STI harmonisée avec les normes des États-Unis et du Mexique, mais il faudra se pencher davantage sur l'interopérabilité, les exigences de performance et la coordination éventuelle avec les systèmes américains.

On s'attend à ce que toute la bande soit requise, en fin de compte, pour les applications STI, mais il reste encore à déterminer la vitesse à laquelle cela se produira et le temps qui s'écoulera avant que les services en place soient touchés. Les observations présentées laissent entrevoir un appui très faible envers un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour les systèmes fixes point à point pour le moment, étant donné l'état de développement des applications STI. Le Ministère se penchera de nouveau sur la nécessité de décréter un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF au moment de formuler le cadre de politique susmentionné. Toutefois, dans l'intervalle, les requérants désireux d'exploiter des systèmes fixes dans cette bande seront encouragés, dans la mesure du possible, à utiliser des fréquences de la bande adjacente 5 925-6 425 MHz (voir la section 3.1.3).

Décision :

Le Ministère ajoute une attribution au service mobile dans la bande 5 850-5 925 MHz. Cette bande est désignée pour utilisation par les systèmes de communication dédiée à courte distance à l'appui des systèmes de transport intelligent des services fixe et mobile. Les exploitants de nouveaux systèmes point à point qui veulent se servir de la bande conformément à la ligne directrice en vigueur seront encouragés, dans la mesure du possible, à utiliser des fréquences de la bande adjacente 5 925-6 425 MHz.

La section du présent document sur les attributions donne des précisions sur les modifications apportées au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

Consultation à une date ultérieure :

Le Ministère mènera des consultations pour déterminer la définition précise de l'utilisation et l'admissibilité en vue de l'utilisation des applications des systèmes de transport intelligent à une date ultérieure, y compris les dispositions de transition nécessaires.

3.4 Consultation supplémentaire

La bande 5 850-5 925 MHz est attribuée au SFS (Terre vers espace) à titre primaire conjoint. Le Ministère note qu'aux États-Unis, l'attribution au SFS est limitée, en vertu du renvoi US245, aux systèmes intercontinentaux internationaux, ce qui veut effectivement dire que le nombre de stations terriennes en place sera peu élevé et qu'il ne sera pas difficile d'assurer la coordination avec les systèmes terrestres. Comme la *Liste des satellites du service fixe par satellite (SFS) dont l'utilisation est approuvée au Canada* ne contient aucun satellite exploitant la bande 5 850-5 925 MHz, il est approprié de solliciter des observations sur l'état entre le SFS et les systèmes CDCD maintenant désignés dans la bande.

Consultation supplémentaire :

Le Ministère propose par conséquent d'établir, au moyen d'un renvoi canadien, que les systèmes CDCD dans les services fixe et mobile aient priorité sur l'exploitation du SFS :

C16X Dans la bande 5 850-5 925 MHz, l'utilisation des services fixe et mobile a priorité sur l'utilisation du service fixe par satellite. L'utilisation du service fixe par satellite dans cette bande sera limitée aux applications qui n'imposent que des contraintes minimales au déploiement des systèmes des services fixe et mobile, comme celles qui utilisent un faible nombre de stations terriennes à grande ouverture, compte tenu des zones de desserte existantes et potentielles en vue du déploiement généralisé des systèmes des services fixe et mobile.

Des observations sont sollicitées au sujet de l'établissement proposé d'un renvoi canadien visant à donner la priorité aux systèmes de communication dédiée à courte distance des services fixe et mobile par rapport aux systèmes du service fixe par satellite dans la bande 5 850-5 925 MHz.

Une période de trois mois sera prévue pour la présentation d'observations à compter de la publication du présent document.

Consultation à une date ultérieure :

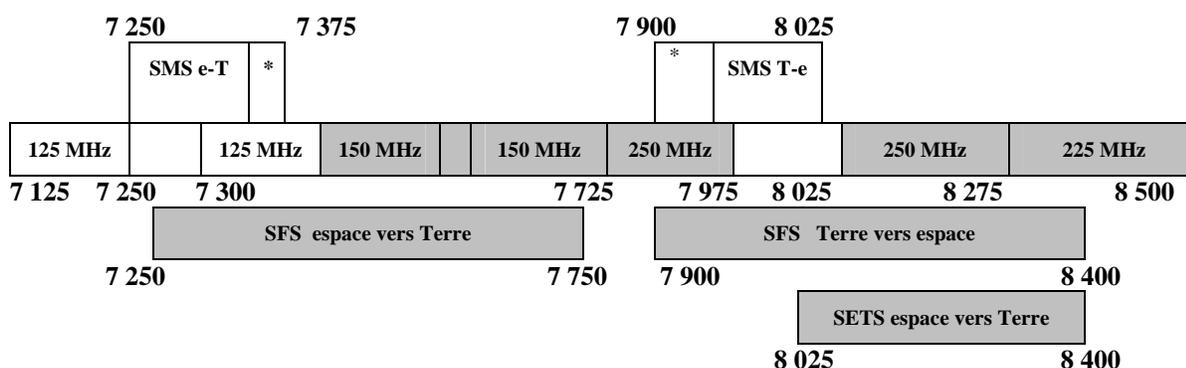
La définition précise de l'utilisation et l'admissibilité en vue de l'utilisation d'applications des systèmes de transport intelligents fera l'objet d'une consultation à une date ultérieure.

3.5 Bande 8 GHz – ajout des systèmes à faible capacité du service fixe

La bande 7 725-8 275 MHz est désignée pour les systèmes à micro-ondes MC et HC du SF. Dans le document de consultation, le Ministère a proposé d'ajouter une désignation pour les systèmes FC du SF dans cette bande. Un appui général a été exprimé envers la proposition, mais le ministère de la Défense nationale (MDN) s'y oppose.

La bande 7 900-8 400 MHz est partagée avec le SFS (Terre vers espace), réservée au gouvernement du Canada et utilisée par le MDN pour un petit nombre de stations terriennes. La bande est utilisée par le MDN et les pays membres de l'OTAN pour les communications militaires du SFS nationales et déployées sur la scène internationale. Le MDN exploite une station de l'OTAN à Folly Lake (Nouvelle-Écosse) et a investi énormément dans des terminaux tactiques de communications à longue portée (TTCLP) transportables. L'ajout des systèmes FC du SF générerait le déploiement à court préavis de ces terminaux du SFS dans tout le pays, à cause de la nécessité d'assurer une coordination avec un nombre de systèmes du SF qu'il est prévu d'accroître. Le MDN met aussi au point un certain nombre de terminaux de taille mallette du SFS pour cette bande militaire. Le Ministère note qu'aux États-Unis, une attribution similaire du SFS, limitée davantage à une utilisation militaire, est partagée avec un certain nombre d'applications du SF. Même si la bande est attribuée en exclusivité au gouvernement, les utilisations du SF comprennent les liaisons micro-ondes point à point pour les connexions à distance de transmission de données en provenance de radars de contrôle de la circulation aérienne, les données météorologiques, l'information sur la gestion du trafic maritime ainsi que les systèmes SCADA ou la gestion des systèmes de distribution d'électricité, de même que les applications militaires du SF.

Appariements de fréquences



Les fréquences du SFS dans le sens espace vers Terre (liaisons descendantes) sont appariées à des fréquences de la bande 7 250-7 750 MHz, ce qui constitue un chevauchement avec la bande 7 125-7 725 MHz (7 GHz) désignée pour utilisation par les systèmes FC, MC et HC du SF à titre primaire conjoint avec le SFS.

Dans l'examen des facteurs concernant la bande C, on a noté que la faible marge disponible rend les récepteurs de satellite susceptibles même à de faibles niveaux de brouillage, ce qui rend difficile la coordination avec les systèmes terrestres. À l'inverse, les liaisons montantes de satellite ne sont pas touchées significativement par les émetteurs terrestres et, comme les récepteurs terrestres ont souvent

une marge plus grande que les récepteurs de satellite, le partage est jugé plus facile à gérer que dans le cas des liaisons descendantes de la bande des satellites.

Ce qui donne lieu à des préoccupations au sujet de l'ajout des systèmes FC du SF, c'est la nécessité d'assurer la coordination avec un nombre croissant de systèmes du SF. Comme la coordination est intrinsèquement plus difficile à assurer avec les stations terriennes de réception qu'avec les stations d'émission, du point de vue du SFS il pourrait paraître préférable d'encourager l'utilisation de systèmes FC dans la bande des liaisons ascendantes.

Une autre question est que le Ministère a établi un accès privilégié pour les services publics d'électricité dans les parties de la bande des micro-ondes 7 GHz pour la transmission de données en provenance de circuits essentiels de télémesure, de commande et de protection en identifiant deux paires de canaux de 30 MHz pour leur utilisation. Même si ce n'est que récemment que des fréquences ont été ajoutées pour la FC dans cette partie de la bande, cette capacité n'a pas été beaucoup utilisée. Lorsque des fréquences ont été désignées pour la FC, on s'attendait à ce que le passage des systèmes analogiques aux systèmes numériques par les services publics se traduise par une augmentation des fréquences disponibles. Cela n'a cependant pas été le cas, les besoins en fréquences dans la bande 7 GHz augmentant dans de nombreux domaines. Au moment du passage à des systèmes numériques, certains services publics d'électricité ont demandé plusieurs canaux de 30 MHz. Même si la bande au complet est désignée pour une HC, le Plan normalisé de réseaux hertziens (PNRH) en vigueur a limité le nombre de canaux de 30 MHz dans la bande pour faciliter l'accès par les systèmes FC, ce qui a signifié que les systèmes HC utilisent des fréquences de la bande adjacente ou sont mis en œuvre comme systèmes non normalisés. Un autre avantage d'une désignation dans la bande 8 GHz pour les systèmes FC, c'est que certains canaux HC additionnels pourraient être considéré dans la bande 7 GHz. Il suffirait alors que le Ministère apporte une révision au PNRH en consultation avec l'industrie.

Reconnaissant l'importance de l'utilisation du SFS par le gouvernement du Canada dans la bande et les préoccupations exprimées par le MDN, le Ministère estime encore qu'il vaudrait la peine d'ajouter une désignation pour les systèmes FC du SF dans la bande 8 GHz partagée avec le SFS dans le sens Terre vers espace.

Décision :

Le Ministère ajoute une désignation pour les systèmes de faible capacité du service fixe dans la bande 7 725-8 275 MHz.

En outre, depuis la consultation, le MDN a demandé l'accès à davantage de fréquences de la bande 7 900-8 025 MHz pour des applications militaires du service mobile par satellite (SMS). Les satellites actuels de l'OTAN n'utilisent que 50 MHz (7 975-8 025 MHz) de l'attribution (à titre primaire) au SMS par l'UIT dans la bande 7 900-8 025 MHz en vertu du renvoi 5.461. Les satellites de la prochaine génération de l'OTAN, qui seront acquis dans le cadre de son programme SATCOM Post-2000, auront la capacité voulue pour utiliser la bande 7 900-8 025 MHz au complet pour le SMS. L'accent accru mis sur les communications des forces déployées, plutôt que sur les communications stratégiques, rend nécessaire un accroissement de la capacité pour les utilisateurs militaires du SMS. Même si le renvoi international 5.461 qui prévoit l'attribution au SMS a été accepté dans le *Tableau canadien*

d'attribution des bandes de fréquences pour la bande 7900-8025 MHz (Terre vers espace), une attribution au SMS à titre primaire n'a été effectuée que dans la bande 7975-8025 MHz. Cette attribution est de plus limitée aux utilisations du gouvernement du Canada par le renvoi canadien C50. Les politiques d'utilisation du spectre en vigueur pour le SF dans la bande évitent l'utilisation de la partie de 50 MHz attribuée et désignée pour le SMS, en raison de la difficulté à assurer la coordination entre les deux services. Cette demande a été mise en suspens, en attendant une autre clarification des besoins. Elle ne sera donc pas examinée dans le présent document.

4.0 Bande Ku

La bande Ku désigne les fréquences de la gamme 10,7-14,5 GHz. Les bandes **classiques** sont les bandes 11,45-12,2 GHz et 13,75-14,5 GHz. Les bandes **d'allotissement** sont les bandes 10,7-10,95 GHz, 11,2-11,45 GHz et 12,75-13,25 GHz.

4.1 Contexte

Au Canada, l'utilisation prédominante de la bande Ku par le SFS se situe dans les parties exclusives de 11,7-12,2/14-14,5 GHz des bandes classiques. Comme nous l'avons dit plus haut, l'accord de l'OMC a permis l'introduction de la concurrence sur le marché des services fixes par satellite, et des services fixes par satellite étrangers sont en voie d'être approuvés pour utilisation au Canada. Dans le document de consultation, le Ministère note qu'il y a sept notifications aux États-Unis pour des systèmes du SFS non OSG de couverture mondiale. On s'attend à ce que les applications offertes directement aux abonnés dans les bandes Ku continuent de proliférer. Un des aspects clés qui ont facilité l'accès direct aux entreprises est la petite taille de l'antenne requise à ces fréquences. Au Canada, les bandes 11,7-12,7 GHz et 13,75-14,5 GHz sont réservées aux services par satellite, mais il y a deux bandes (10,7-11,7 GHz et 12,7-13,25 GHz) dans lesquelles on compte un nombre élevé de systèmes fixes.

Comme l'indique le document de consultation, le Ministère a permis l'utilisation de fréquences au-delà des bandes Ku classiques, dans les bandes Ku classiques étendues et d'allotissement. L'exploitation par des satellites dans les bandes 10,7-11,45 GHz et 12,7-13,25 GHz a été limitée aux grandes antennes situées principalement à l'extérieur des zones urbaines conformément au renvoi canadien C16A, qui souligne que les liaisons de service aux clients ne feront l'objet d'une licence dans aucune de ces bandes avant la tenue d'une consultation publique qui prendra en considération les intérêts de tous les utilisateurs.

L'industrie des satellites lui ayant fortement fait valoir que le déploiement de stations terriennes ou de systèmes des services fixes par satellite ne devrait pas être limitée dans ces bandes, le Ministère a noté que le Canada a trois positions orbitales (107,3°, 111,1° et 114,9° de longitude ouest) pour les utilisations dans les bandes d'allotissement Ku. Le Ministère a sollicité des observations sur chacune des bandes pour savoir si l'essor de ces positions orbitales serait stimulé par l'ouverture de bandes d'allotissement au déploiement de stations terriennes au Canada, sous réserve de coordination selon le principe du premier arrivé, premier venu avec le SF, ou s'il faudrait conserver l'application du renvoi canadien C16A.

4.2 Bande 10,7-11,7 GHz

Le SF et le SFS (espace vers Terre) partagent la bande 10,7-11,7 GHz à titre primaire. Cette bande est utilisée par des systèmes radio numériques FC, MC et HC en visibilité directe du SF. Les déploiements types de ces systèmes fixes comprennent des configurations point à point à un seul bond et à plusieurs bonds.

Ces systèmes sont autorisés emplacement par emplacement et fréquence par fréquence.

Il y a aussi une bande pour les liaisons descendantes (espace vers Terre) pour le SFS, avec des appariements dont l'utilisation est prescrite par les renvois canadiens C41 et C16B, et des contraintes concernant l'emplacement et la taille des antennes en vertu du renvoi C16A.

Dans les observations présentées lors de la consultation, la suppression de l'application du renvoi canadien C16A à la bande 10,7-11,7 GHz a reçu l'appui des utilisateurs et des fournisseurs de services ayant des intérêts dans les satellites exploités dans la bande, tandis que les entités ayant des intérêts dans le SF dans la bande s'y sont opposés. Les promoteurs du SFS estiment que le SF et le SFS devraient être coordonnés selon le principe du premier arrivé, premier servi. Le déploiement généralisé de l'un ou l'autre service n'est pas prévu dans cette bande et, pour cette raison, le renvoi canadien C16A n'est pas requis. Compte tenu de l'examen, par la FCC, de questions de partage entre les systèmes du SF et les stations terriennes du SFS OSG, les promoteurs du SF croient qu'il serait prématuré d'offrir une souplesse totale pour le déploiement des stations terriennes du SFS dans la bande 10,7-11,7 GHz sous réserve de coordination selon le principe du premier arrivé, premier servi avec le SF, et c'est pourquoi la disposition actuelle du renvoi C16A devrait être conservée.

Il est aussi à noter que, comme il a été indiqué dans le cas de la bande C, des difficultés similaires pourraient se poser au moment de la coordination des systèmes d'émission terrestres dans les régions où une licence a été délivrée à une station terrienne de réception, en particulier dans les régions urbaines. Cela s'explique par la faible marge disponible, ce qui rend les récepteurs de satellite susceptibles même à de faibles niveaux de brouillage.

L'harmonisation de l'utilisation avec la pratique en cours aux États-Unis a été perçue comme un important objectif par les personnes et les entités qui ont présenté des observations sur le SF et le SFS. La bande 10,7-11,7 GHz a été identifiée lors de deux instances comme la future gamme d'accueil des systèmes point à point du SF appelés à être déplacés de la bande 2 GHz. Les intervenants lors de la consultation ont noté qu'aux États-Unis, le renvoi NG104 limite la bande 10,7-11,7 GHz aux systèmes internationaux SFS OSG, ce qui limite effectivement la taille et le nombre de stations terriennes susceptibles d'être mises en place. Une autre ordonnance (FCC-00-418) limite la mise en œuvre du SFS non OSG aux centres têtes de ligne/liaisons de connexion, qui ont été définis avec soin en vue de l'exclusion des liaisons de service directes aux installations d'abonné. Le but visé était de faciliter la coordination entre les stations terriennes du SFS non OSG et les opérations terrestres en limitant le SFS aux mises en œuvre à faible densité. Il serait possible de protéger l'utilisation et la croissance interrompues des systèmes terrestres dans la bande en limitant effectivement la taille et le nombre de stations terriennes pouvant être mises en œuvre dans la bande.

Un avis de projet de réglementation publié récemment (FCC 03-318) porte sur l'adoption possible d'une « proposition de zone de croissance » pour compléter les modalités de coordination en place et faciliter le partage entre les services fixes et les nouveaux systèmes non OSG du SFS.

Le Ministère note qu'il a été ardu d'établir une distinction entre les centres têtes de ligne/liaisons de connexion et les liaisons de service pour assurer la compatibilité du partage avec le SF. Même si des observations présentées en réponse au document de consultation indiquaient que les définitions n'étaient pas nécessairement alignées sur les mises en œuvre visées des futurs systèmes du SFS, d'autres observations faisaient valoir que les types d'applications pour lesquelles il faudrait déployer des stations terriennes de façon généralisée ne sont pas prévus, en partie en raison de la nature partagée de la bande.

Le Ministère estime que l'exigence de coordonner et d'autoriser individuellement les stations terriennes (ce qui veut dire que les stations terriennes seraient limitées à des déploiements non généralisés) suffira pour établir un équilibre entre les besoins et assurer la compatibilité selon le principe du premier arrivé, premier servi. Le Ministère note qu'il y a des bandes adjacentes auxquelles le SFS a accès en exclusivité et s'attend, par conséquent, à ce que la mise en œuvre des stations terriennes du SFS s'accompagne de mesures pratiques pour faciliter l'introduction ininterrompue des systèmes du SF dans la bande, en particulier à proximité des centres urbains.

Par conséquent, le Ministère met en œuvre sa proposition de permettre le déploiement du SF et du SFS selon le principe du premier arrivé, premier servi et ne retiendra donc pas l'application de la version actuelle du renvoi C16A à la bande 10,7-11,45 GHz. Les stations du SF et du SFS seront coordonnées selon le principe du premier arrivé, premier servi, conformément à la pratique acceptée dans la bande C classique.

Décision :

Le Ministère permettra le déploiement du service fixe et du service fixe par satellite dans la bande 10,7-11,7 GHz selon le principe du premier arrivé, premier servi et supprimera l'application de la version actuelle du renvoi canadien C16A.

La section du présent document sur les attributions donne des précisions sur les modifications apportées au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

4.3 Bande 12,7-13,25 GHz

Le SF et le SFS (Terre vers espace) partagent la bande 12,7-13,25 GHz à titre primaire.

La bande 12,7-13,25 GHz est utilisée par les systèmes à micro-ondes de très grande capacité (MOTGC) point à multipoint, les liaisons studio-émetteur (LSE) et les liaisons de reportage télévisé. La majorité de ces systèmes fixes à micro-ondes acheminent un certain nombre de signaux de télévision analogiques modulés en amplitude à bande latérale résiduelle dans des canaux radio consécutifs espacés de 6 MHz. Les mises en œuvre typiques utilisent toute la bande pour acheminer une série d'émissions de câblodistribution dans une configuration en étoile à partir d'une tête de ligne principale jusqu'aux points de câblodistribution dans les communautés et les villes adjacentes. Les systèmes MOTGC acheminent aussi des signaux de câblodistribution jusqu'aux points de distribution à l'intérieur de grands systèmes de câblodistribution. Même si ces systèmes sont autorisés emplacement par emplacement et fréquence par fréquence, on peut considérer que les systèmes déployés dans cette bande le sont selon une densité élevée. La politique d'utilisation en vigueur exposée dans le document *Révision aux politiques*

d'utilisation du spectre dans les bandes hertziennes de 1 à 20 GHz (PS 1-20 GHz) limite l'utilisation de la bande par les systèmes du SFS aux mises en oeuvre qui ne restreignent pas l'utilisation de la bande par les systèmes MOTGC utilisés avec des systèmes de câblodistribution.

Dans le document de consultation, le Ministère a noté que, ces dernières années, avec le vaste déploiement des réseaux de câblodistribution à câbles coaxiaux et à fibres optiques, un certain nombre de liaisons de nombreux systèmes MOTGC ont été mises hors service. Les observations de l'Association canadienne de la télévision par câble (ACTC) indiquaient que, même si c'est le cas dans certaines circonstances, la bande représente encore une solution de rechange rentable à la distribution par fibres optiques dans le cas de nombreuses autres applications, notamment à l'intérieur de systèmes régionaux et entre systèmes régionaux.

Dans les observations présentées en réponse au document de consultation, la suppression de l'application du renvoi canadien C16A à la bande 12,7-13,25 GHz a reçu l'appui des utilisateurs et des fournisseurs de services ayant des intérêts à l'égard des satellites exploités dans la bande, tandis que les entités ayant des intérêts dans le SF offert dans la bande s'y sont opposés. Les promoteurs du SFS estiment que le SF et le SFS devraient être coordonnés selon le principe du premier arrivé, premier servi. Le déploiement généralisé de l'un ou l'autre service n'est pas prévu dans cette bande et, pour cette raison, le renvoi canadien C16A n'est pas requis. Compte tenu de l'examen, par la FCC, de questions de partage entre les systèmes du SF et les stations terriennes du SFS OSG, les promoteurs du SF croient qu'il serait prématuré d'offrir une souplesse totale pour le déploiement des stations terriennes du SFS dans la bande 12,7-13,25 GHz selon le principe du premier arrivé, premier servi avec le SF, et c'est pourquoi la disposition actuelle du renvoi C16A devrait être conservée.

Il est aussi à noter que, comme il a été discuté dans le cas de la bande C, les liaisons ascendantes de satellite ne sont pas touchées significativement par les émetteurs terrestres et, comme les récepteurs terrestres ont souvent une marge plus grande que les récepteurs de satellite, le partage est réputé plus facile à gérer que dans le cas de la bande 10,7-11,7 GHz (liaisons descendantes de satellite).

L'harmonisation de l'utilisation avec la pratique en cours aux États-Unis a été perçue comme un important objectif par les personnes et les entités qui ont présenté des observations sur le SF et le SFS. Les intervenants lors de la consultation ont noté qu'aux États-Unis, le renvoi NG104 limite la bande 12,7-13,25 GHz aux systèmes internationaux SFS OSG, ce qui limite effectivement la taille et le nombre de stations terriennes susceptibles d'être mises en place. Une autre ordonnance (FCC-00-418) limite la mise en oeuvre du SFS non OSG aux centres têtes de ligne/liaisons de connexion, qui ont été définis avec soin en vue de l'exclusion des liaisons de service directes aux installations d'abonné. Le but visé était de faciliter la coordination entre les stations terriennes du SFS non OSG et les opérations terrestres en limitant le SFS aux mises en oeuvre à faible densité. Il serait possible de protéger l'utilisation et la croissance ininterrompus des systèmes terrestres dans la bande en limitant effectivement la taille et le nombre de stations terriennes qui pourraient être mises en oeuvre dans la bande. Un avis de projet de réglementation publié récemment (FCC 03-318) porte sur l'adoption possible de règles de coordination visant à compléter les modalités de coordination en place et à faciliter le partage entre les opérations mobiles du service auxiliaire de radiodiffusion (SAR) et du service de relais de câblodistribution (CARS) et les nouveaux systèmes du SFS non OSG.

Le Ministère note qu'il a été ardu d'établir une distinction entre les centres têtes de ligne/liaisons de connexion et les liaisons de service dans le but d'assurer la compatibilité du partage avec le SF. Même si des observations présentées lors de la consultation ont indiqué que les définitions n'étaient pas nécessairement alignées sur les mises en œuvre visées des futurs systèmes du SFS, d'autres observations ont indiqué que les types d'applications pour lesquelles il faudrait déployer des stations terriennes de façon généralisée n'étaient pas prévus, en partie en raison de la nature partagée de la bande.

La politique d'utilisation en vigueur exposée dans la PS 1-20 GHz limite l'utilisation de la bande par les systèmes du SFS aux mises en œuvre qui ne gênent pas l'utilisation de la bande par les systèmes MOTGC utilisés conjointement avec les systèmes de câblodistribution. Le Ministère estime que l'utilisation terrestre de la bande 12,7-13,25 GHz est suffisamment évolué de sorte qu'une exigence visant la coordination et l'autorisation individuelles des stations terriennes (ce qui veut dire que ces stations seraient limitées aux déploiements non généralisés) soit suffisante pour établir un équilibre entre les besoins et assurer la compatibilité selon le principe du premier arrivé, premier servi. Le Ministère note qu'il y a des bandes adjacentes auxquelles le SFS a accès en exclusivité et s'attend, par conséquent, à ce que la mise en œuvre des stations terriennes du SFS s'accompagne de mesures pratiques pour faciliter l'introduction ininterrompue des systèmes du SF dans la bande, en particulier à proximité des centres urbains.

Par conséquent, le Ministère met en œuvre sa proposition de permettre le déploiement selon le principe du premier arrivé, premier servi du SF et du SFS et ne conserve donc pas l'application de la version actuelle du renvoi C16A à la bande 12,7-13,25 GHz. Les stations du SF et du SFS seront coordonnées selon le principe du premier arrivé, premier servi, conformément à la pratique actuellement acceptée pour la bande C classique.

En juin 2001, la Politique d'utilisation des systèmes radio 015, *Politique de délivrance des licences de systèmes à micro-ondes en vue de l'acheminement de services d'émissions aux entreprises de radiodiffusion* (PR-015) a été remplacée par la Politique d'utilisation des systèmes radio 022, *Cadre de politique d'autorisation des installations radio à micro-ondes* (PR-022). L'utilisation d'installations radio à micro-ondes à l'égard desquelles des licences sont délivrées à des radiodiffuseurs pour la distribution de signaux de programmation et d'autres services de télécommunications a été assouplie par la suppression des obligations imposées aux radiodiffuseurs de partager, sans but lucratif, des signaux de programmation et/ou de nouvelles installations radio à micro-ondes.

Dans le document de consultation, le Ministère a également sollicité des observations sur les types de systèmes fixes point-à-multipoint déployés qui continueront à utiliser les fréquences de la bande 12,7-13,25 GHz, ainsi que sur les nouvelles applications envisagées pour cette bande. Les observations, en particulier celles de l'ACTC, ont laissé entendre que cette bande continuerait à faire partie intégrante des réseaux de câblodistribution dans un avenir prévisible. Le Ministère a été encouragé à ne pas effectuer de désignation spécifique additionnelle pour des applications comme l'accès sans fil à large bande ou la câblodistribution sans fil à domicile. Toutefois, dans le contexte de la PR-022, le Ministère estime qu'il serait encore opportun d'étendre la désignation pour l'utilisation du SF dans cette bande à toutes les applications qui viennent à l'appui des services de radiodiffusion, plutôt que de ne favoriser que celles qui sont utilisées uniquement avec les systèmes de câblodistribution.

Décision :

Le Ministère permettra le déploiement du service fixe et du service fixe par satellite dans la bande 12,7-13,25 GHz selon le principe du premier arrivé, premier servi et supprimera l'application de la version actuelle du renvoi canadien C16A.

Le Ministère étend la désignation pour l'utilisation du SF dans cette bande à toutes les applications qui viennent à l'appui des services de radiodiffusion, plutôt que de ne favoriser que celles qui sont utilisées uniquement avec les systèmes de câblodistribution.

La section du présent document sur les attributions donne des précisions sur les modifications apportées au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

4.4 Systèmes bilatéraux de localisation et de messagerie

Les systèmes bilatéraux de localisation et de messagerie (applications du SMS) sont présentement offerts en Amérique du Nord à titre secondaire au moyen d'une capacité du SFS dans les bandes 11,7-12,2 GHz (espace vers Terre) et 14,0-14,5 GHz (Terre vers espace). Dans le document de consultation, le Ministère a sollicité des observations sur les mesures qui pourraient ou devraient être prises au sujet de ces applications. Les observations ont indiqué que ces systèmes fonctionnent déjà depuis un certain nombre d'années et sont déjà coordonnés avec succès pour utilisation au moyen d'un satellite canadien. Par conséquent, le Ministère n'adoptera pas de disposition additionnelle concernant ces applications pour le moment.

Décision :

Le Ministère n'adoptera pas de disposition additionnelle concernant les systèmes bilatéraux de localisation et de messagerie (applications du service mobile par satellite) présentement offerts à titre secondaire au moyen de la capacité du service fixe par satellite.

4.5 Bande 13,75-14,0 GHz

La bande 13,75-14,0 GHz est actuellement attribuée au SFS dans le sens montant (Terre vers espace) et au service de radiolocalisation à titre primaire conjoint. Avant la Conférence mondiale sur les radiocommunications (CMR-2003), l'utilisation de cette bande pour les services fixes par satellite était limitée aux stations terriennes ayant une antenne d'un diamètre d'au moins 4,5 m. Les changements de réglementation adoptés à la CMR-2003 ont eu pour effet d'assouplir ces restrictions, du fait que les stations terriennes d'émission ayant une antenne d'un diamètre d'au moins 1,2 m sont maintenant autorisées, mais une puissance surfacique (pfd) doit désormais être atteinte sur la côte et à la frontière du territoire d'une administration dans le cas des antennes d'un diamètre inférieur à 4,5 m. Les limites de la pfd signifient que les stations terriennes d'émission exploitées dans une bande géographique située le long de la frontière ou de la côte devront appliquer des techniques d'atténuation. La largeur calculée de

cette bande géographique dépend beaucoup des hypothèses retenues pour les calculs. Les limites ont été adoptées, mais les méthodes et les hypothèses admissibles qui servent à déterminer la conformité n'ont pas été stipulées dans le *Règlement des radiocommunications*.

Le Ministère examine actuellement les répercussions, au pays et sur la scène internationale, de la mise en œuvre facilitée des stations terriennes ayant une antenne d'un diamètre plus petit au Canada.

À l'heure actuelle, le renvoi canadien C41² suggère un appariement de la bande 13,75-14,0 GHz utilisée par le SFS avec la bande 11,45-11,7 GHz (espace vers Terre). Les conditions ont changé suffisamment depuis que ce renvoi a été modifié la dernière fois, en 1994, au point où le Ministère pourrait envisager d'autres appariements pour la liaison descendante.

Modifications provisoires :

Le Ministère adopte provisoirement les modifications apportées au Règlement des radiocommunications lors de la CMR-2003, qui faciliteront l'exploitation de stations terriennes d'émission ayant une antenne d'un diamètre d'aussi peu que 1,2 m dans la bande 13,75-14,0 GHz conformément aux restrictions prescrites dans le Règlement des radiocommunications.

Une période de 30 jours sera prévue pour la présentation d'observations sur ces modifications à compter de la publication du présent document. En l'absence d'arguments probants contraires, ces changements seront intégrés au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

La section du présent document sur les attributions donne des précisions sur les modifications apportées au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

5.0 Bande Ka

5.1 Contexte

Au Canada, les fréquences réservées au service par satellite dans la bande Ka comprennent les fréquences des bandes 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-30,0 GHz (Terre vers espace). Les bandes 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz sont désignées à titre exclusif et primaire pour le SFS. Ces bandes ont été attribuées lors de la Conférence mondiale des radiocommunications tenue en 1992 (CAMR-1992) pour permettre l'essor des services d'accès multimédia par satellite pour grand public. La délivrance de licences pour les services par satellite dans les bandes 17,8-19,7 GHz et 28,35-29,5 GHz a été guidée par le renvoi canadien C16A concernant les fréquences pour les liaisons de connexion/centres têtes de ligne.

² **C41 (CAN-94)** Dans le cas de son utilisation par des réseaux du service fixe par satellite exploités principalement aux fins d'applications nationales, la bande 13,75 - 14,0 GHz (Terre vers espace) doit être utilisée conjointement avec la bande 11,45 - 11,7 GHz (espace vers Terre).

Le Ministère a été très actif dans l'autorisation de futurs satellites géostationnaires multimédias canadiens dans la bande Ka (c.-à-d. à 91° et à 111,1° de longitude ouest), qui déploieront une gamme de services aux clients dans les bandes 19,7-20,2/29,5-30 GHz et utiliseront des fréquences associées pour les liaisons de connexion/centres têtes de ligne dans les bandes 18,3-18,8 GHz, 28,35-28,6 GHz et 29,25-29,5 GHz.

Lors de la CMR-1995, des fréquences ont été identifiées pour le SFS faisant appel à des satellites non OSG dans les bandes 18,8-19,3 GHz (espace vers Terre) et 28,6-29,1 GHz (Terre vers espace) en vertu de la Résolution 118. Les systèmes du SFS non OSG ont des applications de couverture mondiale faisant appel à un grand nombre de satellites sur orbite terrestre basse (LEO), qui devraient offrir divers services de transmission de la voix, des données et de la vidéo directement aux abonnés commerciaux et éventuellement aux consommateurs. La CMR-1997 a confirmé les critères de partage pour l'utilisation de cette bande.

La bande 19,3-19,7 GHz est attribuée au SFS (espace vers Terre) et au SF à titre primaire conjoint. La bande 29,1-29,5 GHz est attribuée au SFS (Terre vers espace) et au SF à titre primaire conjoint. L'utilisation par le SFS est limitée aux liaisons de connexion des systèmes non OSG du SMS. Lors de la CMR-1997, les participants ont adopté des limites de puissance surfacique établissant le brouillage admissible pouvant être causé aux systèmes fixes terrestres par les liaisons de connexion du SMS non OSG (Résolution 46). Les liaisons de connexion du SMS non OSG utilisent des fréquences attribuées au SFS pour le raccordement d'une station spatiale du SMS à d'autres réseaux fixes de communication au moyen d'une ou de plusieurs stations terriennes d'accès. En se fondant sur ces dispositions, on a développé la constellation de satellites Iridium du SMS et établi aux États-Unis un centre tête de ligne pour la connexion au réseau téléphonique public commuté (RTPC) afin de desservir le marché nord-américain.

Dans la bande 17,7-19,7 GHz, le SFS jouit d'une attribution à titre primaire conjoint avec le SF et partage l'accès aux fréquences avec les systèmes fixes autorisés conformément à la PS 1-20 GHz. Les politiques d'utilisation du spectre en vigueur pour les services fixes offerts dans la bande 17,7-19,7 GHz comprennent des dispositions pour les systèmes point à point FC, MC et HC, les systèmes de télécommunications multipoint locaux (STML), les systèmes MOTGC, les LSE de télévision et les liaisons de reportage télévisé. Ces systèmes du SF fonctionnent selon des plans de répartition des fréquences définis dans les PNRH.

Dans la bande 27,5-29,5 GHz, le SFS a une attribution primaire conjointe avec le SF. La bande 25,35-28,35 GHz (28 GHz) est actuellement désignée, au Canada, pour les systèmes STML. L'accès à la bande 27,5-28,35 GHz est conforme à la politique d'utilisation du spectre pour les services STML et au renvoi canadien C47A, qui limite le SFS aux applications qui imposeront des restrictions réduites au minimum au déploiement des systèmes du SF. Des désignations de fréquences pour les services fixes n'ont pas été élaborées pour la bande 28,35-29,5 GHz.

5.2 Bande 17,7-20,2 GHz

En préparant des propositions pour ces bandes, le Ministère a tenu compte de deux modèles en place pour la désignation des fréquences. Il y a tout d'abord la décision du Comité européen des radiocommunications ERC/DEC/(00)07 portant sur l'usage partagé de la bande 17,7-19,7 GHz par le SF et le SFS (espace vers Terre). L'utilisation coordonnée de la bande 17,7-19,7 GHz est admise.

Cependant, selon la décision (1) ERC/DEC/(00)07, les stations terriennes du SFS (espace vers Terre) qui ne sont pas coordonnées en vertu d'une assignation nationale de fréquences ne doivent pas revendiquer de protection contre le brouillage produit par des stations du SF. Cela supposerait que la décision de mettre en œuvre des stations terriennes de réception non coordonnées dans des parties de la bande pourrait être prise par des administrations individuellement, mais qu'il n'y aurait pas de protection pour ces stations à titre bilatéral. Bien qu'il y ait des propositions d'apparier cette bande avec la bande 28 GHz, les dispositions de la décision ERC/DEC(00)09 visant les stations terriennes d'émission non coordonnées examinées plus loin sont différentes. Ces dispositions n'établissent pas, entre les mises en œuvre OSG et non OSG du SFS, d'autres distinctions que celles qui sont décrites dans les renvois internationaux.

Le deuxième modèle est en place aux États-Unis, où des désignations spécifiques de fréquences ont été apportées pour chacun des services offerts dans des parties de la gamme 17,7-20,2 GHz. Ces désignations établissent une distinction entre les mises en œuvre OSG et non OSG du SFS. Le R&O (rapport et ordonnance) de la FCC pour la bande 18 GHz a supprimé les désignations concernant l'accès à titre secondaire aux bandes, alors que la politique concernant la bande 28 GHz contient encore des dispositions concernant l'accès à titre secondaire par d'autres services.

Dans le document de consultation, le Ministère a reconnu l'importance d'aligner l'utilisation des fréquences sur ce qui se fait sur le marché nord-américain et dans les Amériques, en particulier pour les services par satellite. Le Ministère a voulu aligner les désignations des fréquences, mais a cherché à conserver une souplesse pour tous les services offerts dans les bandes, dans la mesure du possible. Des propositions ont été présentées en vue de la démarcation floue de la bande pour que l'accent soit mis sur la mise en œuvre d'un service dans une partie spécifique de la bande, moyennant un accès par les services autorisés à titre primaire conjoint de façon plus restreinte.

Les observations laissaient entrevoir un appui considérable pour la démarcation floue des fréquences, y compris la désignation en priorité au SF ou au SFS selon le cas, accompagnée de restrictions visant à éviter de gêner l'essor du ou des services auxquels la priorité aura été accordée dans la bande. En ce qui concerne le nouveau libellé du renvoi C16A, plusieurs propositions ont été présentées au sujet de parties individuelles de la bande. Dans la plupart des libellés de remplacement proposés de renvois, l'octroi d'une priorité à un service était absent. Comme il a déjà été indiqué, le principe de la démarcation floue devait être appliqué dans les cas où il était souhaitable de mettre l'accent sur l'utilisation des fréquences par un service plutôt que par un autre. De cette façon, l'accès aux fréquences serait, non pas supprimé, mais plutôt limité aux mises en œuvre qui ne gêneraient pas l'essor du service auquel la priorité serait accordée. Cette mesure devait faciliter la mise en œuvre d'applications ou de services pour lesquels des stations seraient déployées de façon généralisée, tout en réduisant au minimum le fardeau de la coordination et en permettant les autorisations par fréquence et par région. En revanche, de nombreuses propositions concernant des renvois ont introduit l'élément de coordination entre services dans les bandes où une priorité devait être accordée au SF. Le Ministère note que la coordination a été associée pendant longtemps à l'accès accordé aux services autorisés à titre primaire conjoint qui partagent une bande équitablement selon le principe du premier arrivé, premier servi. En outre, il y a des responsabilités et des obligations qui incombent à toutes les parties dans le cadre de toute coordination. Comme le but de la démarcation floue est de mettre l'accent sur la mise en œuvre d'un service, cet élément ne sera pas intégré dans les renvois pour les parties de la bande.

Désignations actuelles des fréquences par la FCC

SF	SFS (OSG)	SFS (non OSG)	SF SFS (liaisons de connexion du SMS)	SFS
17,7	18,3	18,8	19,3	19,7
				20,2

Proposition concernant la bande 17,7-20,2 GHz

SRS	SF	SFS	SFS	SF SFS (liaisons de connexion du SMS)	SFS
17,7	17,8	18,58	18,8	19,3	19,7
					20,2

Plans de répartition des canaux en vigueur pour le service fixe

440 MHz	440 MHz MOTCG	240 MHz	100 MHz	240 MHz	100 MHz	440 MHz
17,7	18,14	18,58	18,82	18,92	19,16	19,26
						19,7

5.2.1 Bande 17,7-17,8 GHz

Aucun changement n'a été proposé pour le statut des services dans cette bande. Cette bande sera attribuée au service de radiodiffusion par satellite (SRS) à compter du 1^{er} avril 2007 et est actuellement utilisée pour les liaisons de connexion du SRS fonctionnant dans la bande 12,2-12,7 GHz. Une fois le SRS mis en œuvre dans la bande 17 GHz, les liaisons de connexion seront prises en charge dans la bande 25 GHz (voir les renvois canadiens C45 et C47).

Notant le moratoire de fait dans la section 4.5 du PNRH-317,7 pour la délivrance de licences aux systèmes fixes dans la bande 17,7-17,8 GHz, et compte tenu de la possibilité qu'un service SRS soit introduit au Canada dès le 1^{er} avril 2007 dans la bande 17,3-17,8 GHz, le CCCR a suggéré au Ministère de décréter le plus tôt possible un moratoire à l'égard de la délivrance de licences à de nouveaux systèmes fixes dans la bande 17,7-17,8 GHz. Il est aussi à remarquer que le renvoi canadien C45 réduit effectivement l'attribution au SF en une attribution à titre secondaire par rapport au service SRS à compter du 1^{er} avril 2007.

Le Ministère est d'accord avec les observations reçues et décrète un moratoire à l'égard de la délivrance de licences à de nouveaux systèmes fixes dans la bande 17,7-17,8 GHz. Les questions de transition sont déjà abordées dans le renvoi canadien C45.

5.2.2 Bande 17,8-18,58 GHz

Il a été proposé de mettre l'accent sur une désignation de cette bande pour le SF. Le partage avec l'utilisation par le SFS de faible densité a été jugé faisable si l'utilisation de fréquences dans cette bande pour les services fixes par satellite continue à être limitée conformément au renvoi canadien C16A. Il y a eu un appui général envers cette proposition.

Les désignations actuelles du SF dans les bandes appariées 17,7-18,14 GHz et 19,26-19,7 GHz visent les systèmes FC, MC et HC point à point et, dans la bande contiguë 18,14-18,58 GHz, visent les systèmes STML, les systèmes MOTGC, les LSE de télévision et les liaisons de reportage télévisé. Il est à noter que la bande 17,7-17,8 GHz est appariée avec la bande 19,26-19,36 GHz, ce qui donne lieu à une incidence minimale des désignations respectives du SRS et du SFS non OSG. La proposition initiale du Ministère aurait donc laissé la majeure partie de ces deux bandes intactes en vue d'une utilisation par les services fixes.

Le CCCR appuie fortement la proposition mise de l'avant par le Ministère pour mettre l'accent sur une désignation du SF dans la bande 17,8-18,58 GHz, ainsi qu'une proposition similaire visant une désignation du SF dans la bande complémentaire 19,3-19,7 GHz. Ces deux désignations ont été jugées importantes, puisqu'il y a actuellement un grand nombre de systèmes radio FC/MC/HC exploités dans les bandes appariées 17,7-18,14 GHz et 19,26-19,7 GHz et autorisés conformément au PNRH-317,7.

Le CCCR a aussi encouragé le Ministère à laisser intacte la bande 18,14-18,58 GHz des systèmes STM/MOTGC, du fait que la bande 12,7-13,2 GHz des systèmes MOTGC mise à la disposition des câblodistributeurs est limitée à 500 MHz. Les réseaux de câblodistribution connaissent une croissance jusqu'à 860 MHz dans certains cas, ce qui explique donc que la capacité actuelle de la bande des systèmes MOTGC ne suffit pas à répondre aux besoins en fréquences des câblodistributeurs. Ces derniers auront besoin de fréquences additionnelles pour acheminer des signaux vers leurs systèmes éloignés, plus petits, et recevoir des signaux de ces systèmes. La bande de fréquences 18,14-18,58 GHz permettra de répondre à ces besoins. Ces avis sont étayés dans un document distinct présenté par l'ACTC. La coordination et l'acquisition de matériel ont été citées comme des raisons importantes de maintenir l'alignement avec les désignations établies aux États-Unis pour les applications du service CARS (Cable Television Relay Service).

En même temps, le Ministère a été actif pour autoriser les futurs satellites multimédias géostationnaires canadiens de bande Ka, exploités dans la bande 19,7-20,2 GHz, à utiliser des fréquences associées pour les liaisons de connexion/centres têtes de ligne de la bande 18,3-18,8 GHz. On s'attendait à ce qu'il y ait un nombre limité de centres têtes de ligne (soit de 6 à 10 par satellite pour desservir l'Amérique du Nord) et à ce qu'ils puissent être situés dans des régions où il serait possible de réduire au minimum les restrictions susceptibles de gêner le déploiement des systèmes du SF.

Si l'on a proposé de définir les systèmes de centres têtes de ligne/liaisons de connexion, c'est qu'ils représentent le type d'applications de faible densité qu'il serait possible de mettre en œuvre, tout en réduisant au minimum les restrictions de nature à gêner le SF dans les bandes désignées en priorité au service fixe. Les systèmes de liaisons de connexion requièrent normalement une performance et une fiabilité supérieures, et c'est pourquoi ils utilisent des antennes beaucoup plus grandes que celles qui servent à établir des liaisons de service. Les observations présentées au Ministère indiquaient qu'une définition des centres têtes de ligne/liaisons de connexion ne serait pas nécessairement appropriée pour

les types de système du SFS envisagés pour la bande Ka, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de configuration de commutation par circuit avec des répéteurs en mode transposition de fréquence au satellite, mais plutôt un modèle de traitement à bord où le double saut classique pourrait être éliminé.

Le Ministère note la deuxième ordonnance après réexamen (Order on Reconsideration) de la FCC (FCC-02-317), qui modifie le plan de répartition de la bande en vigueur de sorte que l'attribution au SFS est la seule attribution à titre primaire dans la bande 18,3-18,58 GHz. Elle s'ajoute à l'attribution en vigueur de sorte que la bande 18,3-18,8 GHz est attribuée en exclusivité au SFS OSG et établit un équilibre avec les fréquences disponibles pour les liaisons montantes du SFS OSG dans la bande 28 GHz aux États-Unis.

Au Canada, la demande a été très faible jusqu'à maintenant à l'égard de l'accès à la bande 18,14-18,58 GHz. Comme l'indique l'ACTC dans sa présentation, ce n'est que tout récemment que les systèmes de câblodistribution sont révisés en fonction d'une capacité de 750 à 860 MHz. Comme on l'a noté dans l'examen de la bande de 12 GHz, un certain nombre de liaisons ont été mises hors service dans de nombreux réseaux MOTGC ces dernières années, en raison du déploiement généralisé de réseaux de câblodistribution par câble coaxial ou à fibres. Dans ce contexte, le Ministère s'attend à ce que la demande de fréquences additionnelles, au-delà de la capacité disponible dans la bande 12,7-13,25 GHz, pour prendre en charge les réseaux de câblodistribution puisse être satisfaite au cas par cas, compte tenu de la région géographique et de l'utilisation future prévue. En ce qui concerne les applications STML, cette désignation a eu pour résultat que la Politique des systèmes radio 020 intitulée *Lignes directrices sur le processus d'autorisation et plan de libération de fréquences* (PR-020) précise que les licences doivent être délivrées en régime concurrentiel dans cette bande, et que les applications sont actuellement consignées comme suspendues, dans l'attente d'une prochaine ronde de délivrance de licences en régime concurrentiel. La demande a été limitée à l'égard des systèmes STM dans cette bande de fréquences, peut-être en partie parce que la bande n'est pas disponible ou n'offre qu'une utilisation très limitée pour l'accès sans fil sur d'autres marchés. Il y a aussi une abondance de fréquences disponibles pour les services STM/d'accès sans fil à large bande dans les bandes comprises entre 23 et 38 GHz.

Les observations présentées laissent entrevoir un intérêt considérable de la part des fournisseurs de services terrestres et de services par satellite pour que, dans la mesure du possible, les fréquences de la bande 17,8-19,7 GHz soient alignées sur ce qui se fait aux États-Unis afin de réaliser des économies d'échelle en ce qui concerne l'équipement et de faciliter la coordination. Le Ministère ajoutera, au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*, un renvoi désignant en priorité l'utilisation du SF dans la bande 17,8-18,3 GHz. Les systèmes multicanaux seront étudiés au cas par cas, compte tenu de la région géographique et de l'utilisation future prévue. La désignation pour les systèmes STML est supprimée de la bande 18,14-18,58 GHz, compte tenu de la désignation présentée dans la prochaine section pour le SFS. Le Ministère préparera, en consultation avec l'industrie, un plan de répartition des canaux pour tenir compte de cette gamme d'applications et faciliter le partage, compte tenu de l'asymétrie des fréquences appariées disponibles.

5.2.3 Bande 18,3-19,3 GHz

5.2.3.1 Bande 18,3-18,58 GHz

Comme il a déjà été mentionné, la FCC a modifié son plan de répartition des bandes pour établir une attribution exclusive à titre primaire au SFS dans la bande 18,3-18,58 GHz, qui s'ajoute à l'attribution exclusive en vigueur au SFS OSG dans la bande 18,3-18,8 GHz. En même temps, le Ministère a été actif pour autoriser les futurs satellites multimédias géostationnaires canadiens de bande Ka, exploités dans la bande 19,7-20,2 GHz, à utiliser des fréquences associées pour les liaisons de connexion/centres têtes de ligne dans la bande 18,3-18,8 GHz. Les observations présentées au Ministère indiquaient qu'une définition des centres têtes de ligne/liaisons de connexion ne serait peut-être pas appropriée pour les types de systèmes du SFS envisagés pour la bande Ka. En outre, dans leurs observations, les promoteurs des services terrestres et par satellite accordaient beaucoup d'importance à l'harmonisation de l'utilisation des fréquences dans la bande 17,8-19,7 GHz pour le marché nord-américain et les Amériques, en particulier dans le cas des services par satellite.

La bande 18,14-18,58 GHz n'est plus disponible au Canada depuis plusieurs années, et il y a très peu de systèmes en place autorisés à fonctionner dans la bande. Le Ministère estime qu'il est possible de désigner des fréquences pour l'utilisation du SFS en priorité dans la bande 18,3-18,58 GHz et qu'une telle désignation aura une incidence minimale sur les services terrestres. Une telle mesure fera progresser l'alignement des fréquences pour l'utilisation du SFS sur le marché nord-américain et devrait faciliter l'introduction des services d'accès multimédia par satellite pour grand public. En outre, les fréquences peuvent être mises à la disposition du SFS dans un délai relativement court, puisqu'il n'y a pas de question de moratoire ou de transition dans cette partie de la bande et que les besoins anticipés en fréquences pour les systèmes MOTGC à l'appui des services de câblodistribution ont été abordés dans la section précédente.

Le Ministère décrète un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour le SF dans la bande 18,3-18,58 GHz et ajoutera, au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*, un renvoi désignant en priorité l'utilisation du SFS dans la bande 18,3-18,58 GHz.

5.2.3.2 Bande 18,58-18,8 GHz

Les politiques d'utilisation du spectre concernant les services fixes exploités dans la bande 18,58-19,26 GHz comportent des dispositions applicables aux systèmes FC et MC point à point, ainsi qu'aux systèmes STM FC. Ces systèmes du SF sont conformes aux plans de répartition des canaux définis dans les Plans normalisés de réseaux hertziens (PNRH). À l'heure actuelle, il y a deux plans de répartition des canaux pour l'utilisation des services fixes dans la bande 18,58-19,26 GHz. Au moment de la publication du document de consultation, il y avait 670 assignations de fréquences autorisées pour des liaisons fixes FC et MC dans les bandes appariées 18,58-18,82 GHz et 18,92-19,16 GHz, et 80 assignations de fréquences pour des liaisons fixes de système STM autorisées dans les bandes appariées 18,82-18,92 GHz et 19,16-19,26 GHz. Les bandes réservées aux systèmes STM sont alignées sur la désignation antérieure pour le service de messagerie numérique électronique (DEMS) aux États-Unis, dont les titulaires de licence sont passés à la bande 24 GHz.

Lors de la consultation, il a été proposé de mettre l'accent sur une désignation pour l'utilisation des services fixes par satellite dans la bande 18,58-18,8 GHz. La plupart des observations laissaient entrevoir un appui à l'égard de cette proposition et la nécessité de décréter un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF dans la bande. Le Ministère est d'accord avec les observations reçues et décrète un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF dans la bande 18,58-18,8 GHz. Un ajout sera apporté à un renvoi du *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences* pour la désignation en priorité de l'utilisation des services fixes par satellite dans la bande 18,58-18,8 GHz.

Lors de la consultation, le Ministère n'a pas sollicité d'observations sur les besoins d'une transition entre services. Tout comme dans le cas du principe de la démarcation floue, on pourrait soutenir qu'une fois qu'un moratoire limite la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF dans la bande, c'est aux exploitants du SFS qu'il incombe de localiser les stations de réception du SFS dans les régions où ils ne subiraient pas de brouillage de la part de systèmes d'émission du SF en place. Il pourrait cependant arriver que le déploiement généralisé de stations du SFS soit bloqué par un système d'émission du SF. Il faut donc établir une date d'expiration de l'accès complet coordonné à titre primaire aux fréquences par les services terrestres.

Le Ministère note le délai de 10 ans accordé dans le rapport et ordonnance initiale de la FCC, qui a donné aux services fixes une désignation complète à titre primaire conjoint dans les bandes jusqu'au 8 juin 2010. Dans ses observations, le CCCR proposait à Industrie Canada de mener une consultation à une date ultérieure au sujet des questions du SF en place, en fonction de l'octroi de la priorité d'utilisation par le SFS. D'autres personnes et entités qui ont présenté des observations se sont dites d'avis qu'un délai d'au moins 10 ans, semblable à celui qui a été établi aux États-Unis, serait requis par les services fixes en place.

Un délai de 10 ans est beaucoup plus long que celui qui a été consenti auparavant dans le cadre d'autres exercices lorsqu'il y a une transition entre services dans une bande. C'est aussi un délai beaucoup plus long que celui qui est prévu en vertu de la Politique d'utilisation du spectre PS-GEN intitulée *Renseignements généraux sur les politiques d'utilisation du spectre et les politiques des systèmes radio* (PS-GEN) dans le cas des systèmes qui deviennent non normalisés en raison d'un changement dans la politique ou les normes qui s'appliquent à une bande. Le Ministère estime cependant qu'un tel délai pourrait être accordé sans limiter indûment le déploiement des services par satellite dans la bande. Un délai de 10 ans à compter de la date de publication du présent document de politique ne serait pas tout à fait aligné sur les dates du délai en cours aux États-Unis pour la bande 18,58-18,8 GHz, mais cela serait compensé par le fait que, dans la bande 18,3-18,58 GHz, l'accès en priorité au SFS est immédiat et disponible. Après la date d'expiration, l'exploitation des systèmes du SF en place se ferait en régime de non-brouillage par rapport aux systèmes du SFS. Dans l'intervalle, les exploitants du SF et du SFS pourraient prendre des arrangements mutuellement acceptables pour assurer une transition hâtive.

Les dispositions de la transition sont précisées à la fin de la présente section.

5.2.4 Bande 18,8-19,3 GHz

La bande 18,8-19,3 GHz comprend les parties supérieures des bandes appariées 18,58-18,82/18,92-19,16 GHz et 18,82-18,92 /19,16-19,26 GHz, abordées dans la section antérieure. Au moment de la publication du document de consultation, il y avait 670 assignations de fréquences autorisées pour les liaisons fixes FC et MC dans les bandes appariées 18,58-18,82 GHz/18,92-19,16 GHz, et 80 assignations de fréquences pour des liaisons fixes de STM autorisées dans les bandes appariées 18,82-18,92 GHz/19,16-19,26 GHz. Les bandes réservées aux STM sont alignées sur la désignation antérieure du service DEMS aux États-Unis, dont les titulaires de licence ont passé à la bande 24 GHz.

Dans le document de consultation, le Ministère a proposé de mettre l'accent sur une désignation pour l'utilisation des services fixes par satellite dans la bande 18,8-19,3 GHz. La plupart des observations laissaient entrevoir un appui envers cette proposition et la nécessité de décréter un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF dans la bande. Les bandes sont appariées avec les bandes inférieures abordées dans la section antérieure, ce qui veut dire que les décisions concernant les parties supérieures ou inférieures toucheront implicitement les fréquences appariées. L'octroi d'un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF en vertu des normes et des politiques d'utilisation en vigueur devient une question académique. Le Ministère est cependant toujours d'accord avec les observations reçues et décrète un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF dans la bande 18,8-19,3 GHz. Un ajout sera apporté à un renvoi du Tableau canadien pour la désignation en priorité de l'utilisation de services fixes par satellite dans la bande 18,8-19,3 GHz.

Cette bande est désignée pour les services fixes par satellite non OSG aux États-Unis. Le Ministère n'a pas proposé de faire de distinction entre les systèmes OSG et non OSG dans la bande. Les événements qui se sont produits depuis la publication du document de consultation laissent entendre que cette bande pourrait faire l'objet d'un examen pour la désignation de services. Industrie Canada reconnaît que les activités de délivrance de licences pour des systèmes régionaux du SFS dans d'autres pays, en particulier aux États-Unis, auront une incidence sur la façon dont les fréquences seront désignées pour un certain nombre de nouveaux systèmes du SFS. Cela entrera en ligne de compte dans la désignation et l'autorisation de fréquences pour des technologies et des systèmes particuliers.

Tout comme dans le cas d'un moratoire, les dispositions de la transition concernant les systèmes du SF exploités dans la bande inférieure toucheront implicitement les systèmes exploités dans la bande appariée. Même s'il n'y a pour le moment aucune proposition visant des systèmes du SFS au Canada qui déclencherait le déplacement de systèmes du SF, compte tenu de la question d'appariement et du délai prévu dans les dispositions d'expiration concernant la partie inférieure, le Ministère estime que le fait d'entamer le compte à rebours pour cette bande en même temps n'aurait qu'une faible incidence additionnelle sur les systèmes du SF en place.

Les dispositions de la transition sont précisées à la fin de la présente section.

5.2.5 Bande 19,3-19,7-GHz

Il a été proposé de mettre l'accent sur une désignation de la bande 19,3-19,7 GHz pour le SF. Le partage avec le SFS de faible densité a été jugé faisable si l'utilisation de fréquences de cette bande pour les services fixes par satellite continue à être limitée conformément au renvoi canadien C16A. Un appui général a été exprimé envers cette proposition.

Les désignations en cours du SF dans la bande appartiennent les bandes 19,26-19,7 GHz et 17,7-18,14 GHz pour les systèmes FC, MC et HC point à point. Il est à noter que la bande 17,7-17,8 GHz est appariée avec la bande 19,26-19,36 GHz, ce qui n'entraîne qu'une incidence minimale de la part des désignations respectives du SRS et du SFS.

Le CCCR a fortement appuyé la proposition du Ministère visant à mettre l'accent sur une désignation du SF dans la bande 19,3-19,7 GHz, tout comme une proposition similaire visant le SF dans la bande complémentaire 17,8-18,58 GHz. Ces deux désignations du SF sont importantes, puisqu'il y a actuellement un grand nombre de systèmes radio FC/MC/HC exploités dans les bandes appariées 17,7-18,14 GHz et 19,26-19,7 GHz, autorisés conformément au PNRH-317,7.

Le Ministère ajoutera, au Tableau canadien, un renvoi désignant en priorité l'utilisation des services fixes dans la bande 19,3-19,7 GHz. Les systèmes multicanaux seront étudiés au cas par cas, compte tenu de la région géographique et de l'utilisation future prévue. Le Ministère préparera, en consultation avec l'industrie, le plan de répartition des canaux pour tenir compte de cette gamme d'applications et faciliter le partage, compte tenu de l'asymétrie des fréquences appariées disponibles.

5.2.6 Bande 19,7-20,2 GHz

Dans le document de consultation, le Ministère n'a proposé aucun changement à l'état du SFS dans cette bande. La majorité des observations présentées reflétaient un appui envers cette proposition. Le Ministère ne prendra aucune mesure en ce qui concerne cette bande.

Dans l'*Appel de demandes visant la mise au point et l'exploitation de stations spatiales du service fixe par satellite à la position orbitale située à 118,7° de longitude ouest (DGRB-008-00)*, à l'égard de la position de l'orbite des satellites géostationnaires à 118,7° de longitude ouest, le Ministère a indiqué qu'un renvoi serait intégré au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences* pour montrer une préférence pour les bandes appariées pour le SFS. Le renvoi, qui s'ajouterait au renvoi C16A, déterminerait aussi les bandes à utiliser pour les liaisons de service et les bandes à limiter aux liaisons de connexion/centres têtes de ligne, comme suit :

CXX (CAN-01) Les services fixes par satellites sur orbite géostationnaire assurant un service multimédia à des clients (liaisons de service) dans les bandes 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz utiliseront pour les liaisons de connexion (centres têtes de ligne) des fréquences comprises dans les bandes 18,3-18,8 GHz (espace vers Terre), 28,35-28,6 GHz (Terre vers espace) et 29,25-29,5 GHz (Terre vers espace).

D'après les décisions prises dans le présent document, ce renvoi ne sera pas intégré au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

Décision :

Le Ministère prend des dispositions de politique d'utilisation du spectre pour la bande 17,7-19,7 GHz, comme suit :

Un moratoire est décrété à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du service fixe dans la bande 17,7-17,8 GHz. Les modifications aux systèmes du service fixe en place qui ne se traduisent pas par une augmentation du brouillage causé au service fixe par satellite, ou qui peuvent être coordonnés avec les systèmes du service fixe par satellite, seront autorisées au cas par cas.

Un renvoi sera ajouté au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences* pour la désignation en priorité de l'utilisation des services fixes dans les bandes 17,8-18,3 GHz et 19,3-19,7 GHz, comme suit :

C16D Dans les bandes 17,8-18,3 GHz et 19,3-19,7 GHz, l'utilisation du service fixe a la priorité sur l'utilisation du service fixe par satellite dans le sens espace vers Terre. L'utilisation du service fixe par satellite dans cette bande sera limitée aux applications qui n'imposent que des contraintes minimales au déploiement du service fixe, comme celles qui comptent un faible nombre de stations terriennes à grande ouverture, compte tenu des zones de desserte en place et potentielles pour le déploiement généralisé des systèmes du service fixe.

Les fréquences réservées aux applications de faible capacité, de moyenne capacité et de haute capacité point à point dans la bande 17,8-18,3 GHz peuvent être appariées aux fréquences de la bande 19,3-19,7 GHz.

Les systèmes multicanaux seront étudiés au cas par cas, compte tenu de la région géographique et de l'utilisation future prévue.

La désignation pour les systèmes de télécommunications multipoint locaux est supprimée de la bande 18,14-18,58 GHz.

Un moratoire est décrété à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du service fixe dans la bande 18,3-19,3 GHz jusqu'à ce qu'il y ait une meilleure définition des types de service fixe qui peuvent être mis en place, tout en imposant des restrictions réduites au minimum aux services fixes par satellite conformément au renvoi.

Les modifications aux systèmes en place du service fixe qui n'ont pas pour effet d'augmenter le brouillage causé au service fixe par satellite, ou qui peuvent être coordonnées avec les systèmes du service fixe par satellite, seront autorisées au cas par cas.

Les événements qui se sont produits depuis la publication du document de consultation laissent entendre que la bande 18,8-19,3 GHz pourrait faire l'objet d'un examen en vue de la désignation des services. Industrie Canada reconnaît que les activités de délivrance de licences aux systèmes

régionaux du service fixe par satellite dans d'autres pays, en particulier aux États-Unis, auront une incidence sur la désignation des fréquences pour un certain nombre de nouveaux systèmes du service fixe par satellite. Le Ministère en tiendra compte dans la désignation et l'autorisation de fréquences pour des technologies et des systèmes particuliers.

Le Ministère ajoutera, au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*, un renvoi désignant en priorité l'utilisation des services fixes par satellite dans la bande 18,3-19,3 GHz, comme suit :

C16E Dans la bande 18,3-19,3 GHz, l'utilisation du service fixe par satellite a la priorité sur l'utilisation du service fixe. L'utilisation du service fixe dans cette bande sera limitée aux applications qui n'imposent que des contraintes minimales au déploiement des services fixes par satellite. La mise en œuvre des services fixes par satellite au Canada dans la bande 18,8-19,3 GHz sera régie par les politiques d'utilisation du spectre qui seront formulées plus tard. Ces politiques tiendront compte des activités régionales dans la désignation et l'autorisation des fréquences pour des technologies et des systèmes particuliers.

Le Ministère prend les dispositions de transition qui suivent :

Dix ans après la date de publication du présent document, l'exploitation des systèmes en place du service fixe dans la bande 18,58-19,3 GHz, autorisés conformément à la PS 1-20 GHz, sera permise en régime de non-brouillage par rapport aux services fixes par satellite. Dans l'intervalle, les systèmes autorisés du service fixe peuvent continuer à être exploités conformément aux dispositions en vigueur, y compris la coordination avec les services fixes par satellite autorisés à titre primaire conjoint.

Le Ministère enverra, au nom du titulaire de licence du service fixe par satellite, des notifications en bonne et due forme aux titulaires de licence en place en vue du déplacement des assignations de fréquences du service fixe touchées, selon les besoins, au moins un an avant la date d'expiration de l'attribution du service fixe. Le titulaire de licence du service fixe par satellite devra indiquer ces systèmes au Ministère assez longtemps à l'avance pour que le Ministère puisse envoyer les notifications.

Le déplacement pourra se faire avant l'envoi des notifications en bonne et due forme si des arrangements mutuellement acceptables sont pris entre les exploitants du service fixe par satellite et les exploitants des systèmes à micro-ondes touchés.

Les exploitants de station fixe cesseront l'exploitation des assignations de fréquences identifiées au plus tard à la date fixée dans les notifications significatives.

Industrie Canada assurera la surveillance du déplacement et aidera, au besoin, les exploitants des systèmes fixes touchés à déterminer des assignations de fréquences de remplacement. Industrie Canada surveillera l'efficacité des dispositions des politiques d'utilisation du spectre concernant le déplacement des systèmes fixes.

D'après les décisions prises dans le présent document, le renvoi CXX (CAN 01) ne sera pas intégré au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

~~CXX (CAN-01) Les satellites fixes de l'orbite des satellites géostationnaires (SFS-OSG) qui acheminent un service multimédia à des clients (liaisons de service) dans les bandes 19.7-20.2 GHz et 29.5-30.0 GHz utiliseront des fréquences pour les liaisons de connexion (centres têtes de ligne) dans les bandes 18.3-18.8 GHz (espace vers Terre), 28.35-28.6 GHz (Terre vers espace) et 29.25-29.5 GHz (Terre vers espace).~~

La section du présent document sur les attributions donne des précisions sur les changements apportés au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

Désignations dans la bande 17,7-19,7 GHz

SRS	SF	SFS	SFS	SF SFS (liaisons de connexion du SRS)	SFS
17,7 17,8	18,3	18,8	19,3	19,7	20,2

5.2.7 Consultation supplémentaire au sujet de la bande 19,3-19,7 GHz

La bande 17,7-19,7 GHz est attribuée sur la scène internationale au SFS dans le sens espace vers Terre, et la bande 19,3-19,7 GHz est en outre attribuée au SFS dans le sens contraire (Terre vers espace). Dans ses observations présentées dans le cadre de la consultation, le CCCR a proposé la suppression de cette attribution, du fait que cette utilisation ne s'est pas concrétisée et que le besoin semble avoir disparu. Le Ministère est d'accord avec cette proposition et mettra en œuvre provisoirement la suppression de l'attribution au SFS dans le sens Terre vers espace dans la bande 19,3-19,7 GHz du *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

Le Ministère prend aussi note du renvoi américain qui suit :

NG166 L'utilisation de la bande 19,3-19,7 GHz par le service fixe par satellite (espace vers Terre) est limitée aux liaisons de connexion pour le service mobile par satellite.

Compte tenu des désignations établies dans le présent document et de la répartition des fréquences pour l'accès prioritaire par le SF et le SFS, le Ministère adoptera provisoirement un renvoi similaire dans le *Tableau canadien*.

Modifications provisoires :

Le Ministère supprime provisoirement l'attribution au service fixe par satellite dans le sens Terre vers espace dans la bande 19,3-19,7 GHz.

Le Ministère adopte provisoirement un renvoi au Tableau canadien, comme suit :

CYY L'utilisation de la bande 19,3-19,7 GHz par le service fixe par satellite (espace vers Terre) est limitée aux liaisons de connexion pour le service mobile par satellite.

Une période de 30 jours sera prévue pour la présentation d'observations sur ces modifications à compter de la publication du présent document. En l'absence d'arguments probants contraires, ces changements seront intégrés au Tableau canadien.

La section du présent document sur les attributions donne des précisions sur les changements apportés au Tableau canadien.

5.3 Bande 27,5-30,0 GHz

En préparant les propositions concernant ces bandes, le Ministère a tenu compte de deux modèles en place pour la désignation des fréquences. Il y a tout d'abord la décision du Comité européen des radiocommunications ERC/DEC/(00)09 portant sur l'utilisation de la bande 27,5-29,5 GHz par le SF et le SFS (Terre vers espace). Cette décision définit les bandes prioritaires pour les stations du SF et les stations terriennes non coordonnées du SFS, mais l'utilisation coordonnée de toute la bande 27,5-29,5 GHz par le SFS est autorisée. La décision définit également des bandes où le SF peut être utilisé dans des zones géographiques, tandis que le SFS a accès à la bande en dehors de ces zones. Bien qu'il y ait des propositions visant l'appariement de cette bande avec la bande 18 GHz, il n'y a pas de disposition visant des bandes prioritaires pour les stations terriennes de réception non coordonnées à 18 GHz dans la décision ERC/DEC(00)07 abordée dans la section 9 de ce document. Ces désignations n'établissent pas, entre les mises en œuvre OSG et non OSG du SFS, d'autres distinctions que celles qui sont décrites dans les renvois internationaux. Le deuxième modèle est en place aux États-Unis, où il y a eu des désignations de fréquences précises pour chacun des services dans des parties de la gamme 27,5-30,0 GHz. Ces désignations établissent une distinction entre les mises en œuvre OSG et non OSG du SFS. Le rapport et ordonnance de la FCC pour la bande 28 GHz prévoit lui aussi encore l'accès par d'autres services aux bandes désignées à titre secondaire, tandis que l'accès à la bande 18 GHz à titre secondaire a été supprimé.

Dans le document de consultation, le Ministère reconnaît l'importance d'harmoniser l'utilisation du spectre sur le marché nord-américain et des Amériques, en particulier à l'égard des services par satellite. Le Ministère a voulu aligner les désignations des bandes, mais a cherché à maintenir la souplesse pour tous les services à l'intérieur des bandes. Les observations préliminaires ont indiqué que la bande pourrait faire l'objet d'une démarcation floue pour insister sur la mise en œuvre d'un service particulier dans une partie de la bande avec accès, de façon plus restreinte, par les services autorisés à titre primaire conjoint.

Dans les observations, un appui considérable a été exprimé envers la démarcation floue des fréquences, y compris la désignation d'une priorité au SF ou au SFS, selon le cas, moyennant l'imposition de restrictions pour éviter de gêner l'essor du service auquel la priorité serait accordée dans la bande. En ce qui concerne le remplacement du libellé du renvoi C16A, plusieurs propositions ont été faites au sujet des parties individuelles de la bande. Dans la plupart des libellés de remplacement proposés de renvois, il n'y a pas d'attribution en priorité à l'un ou l'autre des services. Comme nous l'avons déjà mentionné, le principe de la démarcation floue devait être appliqué dans les cas où il était souhaitable de mettre l'accent sur l'utilisation des fréquences par un service plutôt que par un autre. De cette façon, l'accès aux fréquences serait, non pas retiré, mais plutôt limité aux systèmes mis en place qui ne gêneraient pas l'essor du service auquel la priorité serait donnée. Cette façon de procéder devait faciliter la mise en œuvre d'applications ou de services lorsque le déploiement des stations se ferait de façon généralisée, avec une coordination réduite au minimum et la possibilité d'accorder des autorisations par fréquence et par région géographique.

Par contre, de nombreuses propositions de renvoi introduisaient la coordination entre services dans les bandes où l'intention était d'accorder la priorité aux services fixes. Le Ministère note qu'on a souvent associé la coordination à l'accès accordé aux services autorisés à titre primaire conjoint qui partagent une bande équitablement selon le principe du premier arrivé, premier servi. Il y a en outre des responsabilités et des obligations qui incombent aux deux parties dans le cadre de la coordination. Comme le but de la démarcation floue est de mettre l'accent sur la mise en œuvre d'un service, la coordination ne sera pas intégrée aux renvois pour les parties des bandes.

Désignations actuelles des fréquences par la FCC

SF	SFS (OSG)	SFS non OSG	SF SFS (liaisons de connexion du SMS)	SFS OSG SFS (liaisons de connexion du SMS)	SFS
27,5	28,35	28,6	29,1	29,25	29,5
					30,0

Proposition concernant la bande 27,35-30 GHz

SF	SFS	SFS	SF SFS (liaisons de connexion du SMS)	SFS SFS (liaisons de connexion du SMS)	SFS
27,35	28,35	28,6	29,1	29,25	29,5
					30,0

5.3.1 Bande 27,35-28,35 GHz

Aucune modification n'a été proposée aux décisions de politique d'utilisation du spectre qui ont déjà été prises relativement à la bande 27,35-28,35 GHz. Actuellement, cette bande est désignée pour les systèmes STML du SF. L'accès à cette bande par les stations terriennes du SF par satellite est limité aux applications qui imposent des restrictions réduites au minimum au déploiement de systèmes du SF, comme celles qui comptent un faible nombre de grandes antennes pour établir des liaisons de connexion, conformément au renvoi national C47A³ du Tableau canadien.

Les modifications au renvoi C47A pour le rendre conforme aux autres renvois adoptés pour la bande Ka dans le présent document seront traitées dans un exercice général de correction proposé pour le Tableau canadien.

5.3.2 Bande 28,35-28,6 GHz

Dans le document de consultation, le Ministère a proposé de mettre l'accent sur une désignation de la bande 28,35-28,6 GHz pour les systèmes du SFS. Le Ministère a déjà été actif dans l'autorisation de futurs satellites géostationnaires multimédias canadiens de la bande Ka, exploités dans la partie 29,5-30,0 GHz, à utiliser des fréquences associées pour les liaisons de connexion/centres têtes de ligne dans les bandes 28,35-28,6 GHz et 29,25-29,5 GHz.

La majorité des observations faisaient état d'un appui envers cette proposition et la nécessité de décréter un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF dans la bande. Le Ministère est d'accord avec les observations reçues et décrète un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF dans la bande 28,35-28,6 GHz. Un libellé sera ajouté à un renvoi du Tableau canadien pour la désignation en priorité de l'utilisation des services fixes par satellites dans la bande 28,35-28,6 GHz.

Il n'y a pas de service fixe en place autorisé dans cette bande, puisqu'il n'y a pas eu de politique d'utilisation du spectre élaborée jusqu'à maintenant. Il n'y a pas, dans cette bande, de question de transition qui découlerait d'une désignation d'un accès prioritaire au SFS.

5.3.3 Bande 28,6-29,1 GHz

Dans le document de consultation, le Ministère a proposé de mettre l'accent sur une désignation de la bande 28,6-29,1 GHz pour les services fixes par satellite. La majorité des observations faisaient état d'un appui envers cette proposition et de la nécessité de décréter un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF dans la bande.

Le Ministère est d'accord avec les observations reçues et décrète un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF dans la bande 28,6-29,1 GHz. Un libellé sera ajouté à un

³ **C47A (CAN-00)** La bande 27,35-28,35 GHz a été attribuée aux systèmes de télécommunications multipoint locaux (STML) du service fixe, qui auront priorité sur les systèmes du service fixe par satellite, qui partageront toute cette bande à titre primaire. La mise en œuvre des systèmes du service fixe par satellite dans cette bande sera limitée aux applications qui n'empêchent pas la mise en œuvre de systèmes du service fixe dans ces bandes, comme les liaisons de connexion à grande antenne et faible densité.

renvoi du Tableau canadien pour la désignation en priorité de l'utilisation des services fixes par satellite dans cette bande.

Cette bande est désignée pour des services fixes par satellite non OSG aux États-Unis. Le Ministère n'a pas proposé de faire de distinction entre les systèmes OSG et non OSG dans la bande. Les événements qui se sont produits depuis la publication du document de consultation laissent entendre que cette bande pourrait faire l'objet d'un examen en vue de la désignation de services. Industrie Canada reconnaît que les activités de délivrance de licences pour des systèmes régionaux du SFS dans d'autres pays, en particulier aux États-Unis, auront une incidence sur la façon dont les fréquences seront désignées pour un certain nombre de nouveaux systèmes du SFS. Ces activités entreront en ligne de compte dans la désignation et l'autorisation de fréquences pour des technologies et des systèmes particuliers.

Il n'y a pas de service fixe en place autorisé dans cette bande, puisqu'il n'y a pas eu de politique d'utilisation du spectre élaborée jusqu'à maintenant. Il n'y a pas, dans cette bande, de question de transition qui découlerait d'une désignation d'un accès prioritaire au SFS.

5.3.4 Bande 29,1-29,25 GHz

Dans le document de consultation, le Ministère a proposé de mettre l'accent sur une désignation de la bande 29,1-29,25 GHz pour le SF. Le partage avec des services fixes par satellite de faible densité (liaisons de connexion du SMS) a été jugé faisable si l'utilisation des fréquences pour les services fixes par satellite dans cette bande continue à être limitée conformément à l'esprit du renvoi canadien C16A. Un appui général a été exprimé envers cette proposition.

Le Ministère a proposé de désigner cette bande pour les services du type STML avec appariement avec des fréquences de la bande 31,0-31,3 GHz. La proposition combinée est abordée à la section 5.3.9. Les observations présentées laissent entrevoir un appui général au projet d'aligner ces fréquences sur les désignations au service de distribution multipoint local (SDML) en vigueur aux États-Unis, mais le CCCR a noté qu'à en juger d'après les antécédents d'utilisation jusqu'à maintenant, il serait prématuré de désigner d'autres fréquences pour le service STML.

De toute façon, il y a eu assez d'intérêt manifesté envers ces fréquences pour que le Ministère adopte une désignation accordant la priorité aux services fixes. Un renvoi sera ajouté au Tableau canadien pour la désignation en priorité de l'utilisation de services fixes dans la bande 29,1-29,25 GHz. Comme l'indiquait la proposition initiale en vue de la désignation de ces fréquences, la délivrance de licences pour des systèmes dans cette bande fera l'objet d'une consultation à une date ultérieure.

5.3.5 Bande 29,25-29,5 GHz

Dans le document de consultation, le Ministère a proposé de mettre l'accent sur une désignation de la bande 29,25-29,5 GHz pour les services fixes par satellite, y compris les liaisons de connexion des systèmes du SMS. Le Ministère a déjà été actif dans l'autorisation de futurs satellites géostationnaires multimédias canadiens de la bande Ka, exploités dans la partie 29,5-30,0 GHz, à utiliser des fréquences associées pour les liaisons de connexion/centres têtes de ligne dans les bandes 28,35-28,6 GHz et 29,25-29,5 GHz.

La majorité des observations faisaient état d'un appui envers cette proposition et de la nécessité de décréter un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF dans la bande. Le Ministère est d'accord avec les observations reçues et décrète un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF dans la bande 29,35-29,5 GHz. Un libellé sera ajouté à un renvoi du Tableau canadien pour la désignation en priorité de l'utilisation des services fixes par satellite dans la bande 29,25-29,5 GHz.

Il n'y a pas de service fixe en place autorisé dans cette bande, puisqu'il n'y a pas eu de politique d'utilisation du spectre élaborée jusqu'à maintenant. Il n'y a pas, dans cette bande, de question de transition qui découlerait d'une désignation d'un accès prioritaire au SFS.

5.3.6 Bande 29,5-30 GHz

Dans le document de consultation, le Ministère n'a proposé aucun changement à l'état du SFS dans la bande 29,5-30 GHz. La majorité des observations présentées laissent entrevoir un appui envers cette proposition. Le Ministère ne prendra aucune mesure au sujet de cette bande.

Dans l'appel de demandes à l'égard de la position de l'orbite des satellites géostationnaires à 118,7° de longitude ouest, le Ministère a indiqué qu'un renvoi serait intégré au Tableau canadien pour l'indication d'une préférence pour les bandes appariées pour le SFS. Le renvoi, qui s'ajouterait au renvoi C16A, déterminerait aussi les bandes à utiliser pour les liaisons de service et les bandes à limiter aux liaisons de connexion/centres têtes de ligne, comme suit :

CXX (CAN-01) Les services fixes par satellite sur orbite géostationnaire assurant un service multimédia à des clients (liaisons de service) dans les bandes 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz utiliseront pour les liaisons de connexion (centres têtes de ligne) des fréquences comprises dans les bandes 18,3-18,8 GHz (espace vers Terre), 28,35-28,6 GHz (Terre vers espace) et 29,25-29,5 GHz (Terre vers espace).

D'après les décisions prises dans le présent document, ce renvoi ne sera pas intégré au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*. La question a déjà été abordée dans la section sur la partie de 18 GHz de la bande Ka (5.2.6).

Décision :

Le Ministère prend des dispositions de politique d'utilisation du spectre pour la bande 28,35-30,0 GHz, comme suit :

Un moratoire est décrété à l'égard de la délivrance de licences pour de nouveaux systèmes du SF dans les bandes 28,35-29,1 GHz et 29,25-29,5 GHz jusqu'à ce qu'il y ait une meilleure définition des types de service fixe susceptibles d'être mis en œuvre, tout en n'imposant que des contraintes minimales aux services fixes par satellite conformément au renvoi C16F.

Les événements qui se sont produits depuis la publication du document de consultation laissent supposer que la bande 28,6-29,1 GHz pourrait faire l'objet d'un examen en vue de la désignation de services. Industrie Canada reconnaît que les activités de délivrance de licences pour des

systèmes régionaux du service fixe par satellite dans d'autres pays, en particulier aux États-Unis, auront une incidence sur la façon dont les fréquences seront désignées pour un certain nombre de nouveaux systèmes du service fixe par satellite. Ces activités entreront en ligne de compte dans la désignation et l'autorisation des fréquences pour des technologies et des systèmes particuliers.

Un renvoi sera ajouté au Tableau canadien pour la désignation en priorité de l'utilisation des services fixes par satellite dans les bandes 28,35-29,1 GHz et 29,25-29,5 GHz, comme suit :

C16F Dans les bandes 28,35-29,1 GHz et 29,25-29,5 GHz, l'utilisation du service fixe par satellite a la priorité sur l'utilisation du service fixe. L'utilisation du service fixe dans cette bande sera limitée aux applications qui n'imposent que des contraintes minimales au déploiement des services fixes par satellite. La mise en œuvre des services fixes par satellite dans la bande 28,6-29,1 GHz au Canada sera régie par des politiques d'utilisation du spectre qui seront élaborées. Ces politiques tiendront compte des facteurs régionaux dans la désignation et l'autorisation des fréquences pour des technologies et des systèmes particuliers.

Un renvoi sera ajouté au Tableau canadien pour la désignation en priorité de l'utilisation des services fixes dans la bande 29,1-29,25 GHz, comme suit :

C16G Dans la bande 29,1-29,25 GHz, l'utilisation du service fixe a la priorité sur l'utilisation du service fixe par satellite. L'utilisation du service fixe par satellite dans cette bande sera limitée aux applications qui n'imposent que des contraintes minimales au déploiement du service fixe, comme celles qui utilisent un faible nombre de stations terriennes à grande ouverture, compte tenu des zones de desserte existantes et potentielles pour le déploiement généralisé des systèmes du service fixe.

D'après les décisions prises dans le présent document, le renvoi CXX (CAN 01) ne sera pas intégré au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

~~CXX (CAN-01) Les satellites fixes de l'orbite géostationnaire (OSG) qui assurent le service multimédia aux clients (liaisons de service) dans les bandes 19.7-20.2 GHz et 29.5-30.0 GHz utiliseront des fréquences pour les liaisons de connexion (centres têtes de ligne) dans les bandes 18.3-18.8 GHz (espace vers Terre), 28.35-28.6 GHz (Terre vers espace) et 29.25-29.5 GHz (Terre vers espace).~~

La section du présent document sur les attributions donne des précisions sur les changements apportés au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

Consultation à une date ultérieure :

Le cadre de politique et de délivrance de licences pour les systèmes dans les bandes 29,1-29,25 GHz et 31,0-31,3 GHz fera l'objet d'une consultation à une date ultérieure.

Désignations de la bande 27,35-30 GHz

SF	SFS	SFS	SF SFS (liaison de connexion du SMS)	SFS SFS (liaison de connexion du SMS)	FS
27,35	28,35	28,6	29,1	29,25	29,5
					30,0

5.3.7 Consultation supplémentaire au sujet de la bande 27,35-8,35 GHz

La bande 27,35-28,35 GHz est actuellement désignée pour les systèmes STML du SF. L'utilisation de fréquences de cette bande avait été autorisée, au départ, dans le cas d'un certain nombre de requérants comme tranche complète de 1 GHz à l'intérieur d'une zone donnée. Au cours des quelques dernières années, les licences ont été retournées au Ministère.

Dans le cadre du processus initial de délivrance de licences, des plans d'affaires visant la prestation de services à large bande sans fil aux abonnés prévoyaient l'accès à toute la tranche de 1 GHz pour répondre aux besoins en matière de capacité et de réutilisation des fréquences. Une préoccupation exprimée à ce moment-là avait trait à la séparation limitée entre fréquences qui serait disponible pour tenir compte du trafic bilatéral (séparation entre canaux aller et retour), en particulier compte tenu de l'exigence d'utiliser toute la tranche de 1 GHz à l'intérieur d'une zone donnée pour satisfaire aux besoins en matière de capacité. La nécessité d'une bande de garde entre les canaux aller et retour limiterait les fréquences et, par conséquent, la capacité disponible. Depuis, d'importantes améliorations ont été apportées sur le plan technique, et elles ont pour effet de faciliter la mise en œuvre de systèmes dans la bande. En outre, les raisons justifiant l'utilisation de toute la tranche par les systèmes à l'intérieur d'une zone donnée évoluent, en particulier dans les régions rurales. Or, c'est précisément dans les régions rurales que le Ministère a reçu un certain nombre de demandes visant des licences du service de développement dans le but de mettre à l'épreuve les technologies de prestation des services à large bande.

Comme il est précisé dans le plan de libération de fréquences du Ministère (annoncé dans la PR-020), on peut généralement s'attendre à ce que la délivrance de licences pour les fréquences des systèmes multipoint dans les centres urbains suscite un intérêt initial suffisant pour justifier un processus concurrentiel. Toutefois, dans les régions rurales, la demande initiale est souvent plus faible, les chances étant beaucoup moins élevées que plusieurs requérants veuillent utiliser les mêmes fréquences pour desservir la même région. La disponibilité de plusieurs licences en vue de l'utilisation de fréquences d'une bande dans une région donnée réduirait encore plus les risques que des demandes mutuellement exclusives fassent ressortir rapidement la nécessité d'entamer un processus concurrentiel dans de nombreuses régions rurales.

Compte tenu de l'évolution de la situation jusqu'à maintenant, le Ministère sollicite des observations sur la possibilité de diviser les fréquences de la bande 27,35-28,35 GHz en blocs appariés pour permettre au moins trois ensembles pouvant faire l'objet d'une licence, qui deviendraient disponibles selon le principe du premier arrivé, premier servi dans les régions rurales.

Consultation supplémentaire :

Afin de faciliter l'accès dans les régions rurales, le Ministère se propose de diviser les fréquences de la bande 27,35-28,35 GHz en petits blocs, p. ex. les trois blocs appariés de 150+50 MHz, séparés par un espacement aller-retour commun d'environ 550 MHz.

Le Ministère se propose aussi d'offrir des licences pour l'utilisation de ces fréquences selon le principe du premier arrivé, premier servi dans les régions rurales où l'offre de fréquences est, de toute évidence, supérieure à la demande.

Le Ministère sollicite des observations sur ces propositions et sur ce qui suit :

- (1) la pertinence de définir les régions rurales comme les régions où la densité démographique ne dépasse pas 400 personnes par kilomètre carré, selon les mesures prises dans le dernier recensement de Statistique Canada;**
- (2) la désignation d'une zone tampon et/ou d'autres conditions dans le but d'éviter un empiètement sur l'utilisation éventuel de ces fréquences dans les centres urbains;**
- (3) l'appariement des blocs tient compte des systèmes duplex à répartition en fréquence – y aurait-il lieu d'introduire d'autres mesures ou d'autres arrangements pour les systèmes duplex à répartition dans le temps, comme les bandes de garde qui séparent les blocs, ou les fréquences réservées aux systèmes duplex à répartition dans le temps?**

Une période de trois mois sera prévue pour la présentation d'observations à compter de la publication du présent document.

5.3.8 Consultation supplémentaire au sujet de la bande 29,1-29,25 GHz

Le Ministère note l'attribution américaine de la bande 29,1-29,25 GHz, qui limite l'utilisation de la bande par le SFS (Terre vers espace) aux liaisons de connexion pour le système mobile par satellite (SMS). Même si les propositions concernant cette bande indiquaient que les applications de faible densité du SFS étaient des liaisons de connexion pour le SMS, le Ministère aimerait préciser ses intentions au sujet de l'accès à cette bande, désignée en priorité pour les services fixes.

Modifications provisoires :

Le Ministère adopte provisoirement un renvoi dans le *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*, comme suit :

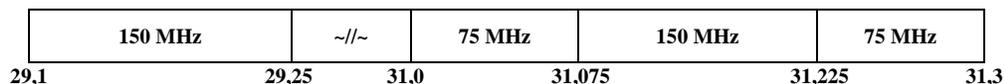
CZZ L'utilisation de la bande 29,1-29,25 GHz par le service fixe par satellite (Terre vers espace) est limitée aux liaisons de connexion pour le service mobile par satellite.

Une période de 30 jours sera prévue pour la présentation d'observations sur ces modifications à compter de la publication du présent document. En l'absence d'arguments probants contraires, ces changements seront intégrés au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

La section du présent document sur les attributions donne des précisions sur les changements apportés au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

5.3.9 Consultation supplémentaire au sujet de la bande 31,0-31,3 GHz

La bande 31,0-31,3 GHz est attribuée aux services mobile et fixe à titre primaire. Le Ministère a proposé de la désigner pour les systèmes STML et de la structurer de manière à appairer le bloc central de 150 MHz à la bande 29,1-29,25 GHz et à appairer les deux blocs de 75 MHz situés aux deux extrémités, comme suit :



Les observations présentées au sujet de cette proposition ont laissé entrevoir un appui général à l'égard de l'alignement de ces fréquences avec les désignations pour les systèmes SDML en cours aux États-Unis, mais le CCCR a noté qu'il serait prématuré de désigner d'autres fréquences pour les systèmes STML, compte tenu des antécédents d'utilisation jusqu'à maintenant. Le Ministère prend note des activités en cours sur la scène internationale pour l'étude des enjeux rattachés aux bandes adjacentes relativement aux services passifs en vue de la mise en œuvre éventuelle des stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) dans le SF dans la bande 31,0-31,3 GHz. De toute façon, il y a eu suffisamment d'intérêt manifesté à l'égard de ces fréquences pour que le Ministère établisse une désignation, réservant ces fréquences aux services terrestres devant être mis en œuvre dans des configurations multipoints, transportables et/ou mobiles. Comme l'indiquait la proposition initiale en vue de la désignation de ces fréquences, la délivrance de licences à l'égard de systèmes dans cette bande fera l'objet d'une consultation à une date ultérieure. La désignation de la bande 29,1-29,5 GHz a été abordée à la section 5.3.4.

Décision :

La bande 31,0-31,3 GHz est désignée pour les services terrestres devant être mis en œuvre selon des configurations multipoints, transportables et/ou mobiles.

Consultation à une date ultérieure :

Le cadre de politique et de délivrance des licences en ce qui concerne les systèmes exploités dans les bandes 31,0-31,3 GHz et 29,1-29,25 GHz fera l'objet d'une consultation à une date ultérieure.

6.0 Questions additionnelles

6.1 Très faible capacité (TFC)

La définition actuelle du volume de trafic pour les systèmes FC comprend des débits binaires compris entre 1,544 Mbit/s (T-1) et 24,704 Mbit/s (16 T-1). Le Ministère a sollicité des observations sur l'opportunité d'inclure des débits inférieurs à 1,544 Mbit/s dans la définition des systèmes FC pour les bandes à micro-ondes au-dessus de 1 GHz. Les répondants n'ont perçu aucun besoin qui justifierait l'ajout de liaisons T-1 fractionnelles dans ces bandes. Le CCCR a laissé entendre qu'il n'était pas nécessaire de changer la définition des systèmes FC donnée dans la PS 1-20 GHz, puisque la PS 1-20 GHz stipule notamment que « des débits plus faibles sont également autorisés de façon ponctuelle dans les bandes à FC », ce qui serait adéquat pour répondre à toute demande imprévue à l'égard d'un débit inférieur à 1,544 Mbit/s. Le Conseil a aussi noté que les règles de la Partie 101 de la FCC ne permettent pas l'utilisation de débit inférieur à DS-1 dans n'importe quel système radio ayant recours à la modulation numérique et fonctionnant à une fréquence au-dessous de 19,7 GHz.

Décision :

Le Ministère ne prendra aucune disposition additionnelle dans le cas des systèmes ayant un débit inférieur à 1,544 Mbit/s.

6.2 Facteurs de coordination au pays

Au Canada, pour assurer la coordination entre les stations du SF et du SFS, le Ministère ne protège que la direction et la fréquence assignée pour la station terrienne même si le contour de coordination initial pour la station terrienne par rapport aux stations du SF est préparé pour une bande complète et un arc complet. Par la suite, la coordination est souvent assurée directement entre le requérant d'une nouvelle licence et le titulaire de licence.

Dans le document de consultation, le Ministère a noté l'avis de projet de réglementation de la FCC (FCC 00-369), qui traite d'une demande de décision en vue d'exiger la délivrance de licences visant une partie de la bande à des stations terriennes du SFS dans des bandes partagées à titre primaire avec le SF terrestre. Aux États-Unis, les stations terriennes sont coordonnées et autorisées pour toute la bande de fréquences attribuée et chaque direction azimutale pointant vers les emplacements visibles sur l'arc de l'orbite des satellites géostationnaires (selon le principe de la bande intégrale et de l'arc intégral). Ces mesures visent à assurer aux exploitants de stations terriennes la souplesse nécessaire pour protéger les communications avec tout satellite approuvé sur l'arc orbital et sur toute fréquence de transpondeur dans la bande intégrale, afin de satisfaire aux exigences opérationnelles. La proposition avancée dans l'avis de projet de réglementation exigerait que les stations terriennes du SFS autorisées à fonctionner sur des fréquences partagées dans la bande C ou Ku pendant 24 mois ou plus démontrent, en réponse au refus de demandes de la part de requérants du SF à coordonner les fréquences, que les stations terriennes du SFS refusant la coordination utilisent, ont récemment utilisé ou ont des plans d'utiliser bientôt les fréquences demandées. Si les titulaires de licence de station terrienne du SFS ne sont pas en mesure de faire une telle démonstration pendant la coordination, les stations du SF peuvent être coordonnées avec succès, et les stations terriennes du SFS ne doivent pas causer de brouillage inacceptable aux stations du SF et ne seront pas protégées contre le brouillage en provenance des stations du SF sur ces fréquences à l'avenir. Cela devrait servir à améliorer l'utilisation efficace des fréquences tant par le SF que par le SFS.

Le Ministère a sollicité des observations sur la pertinence d'adopter des arrangements de partage des fréquences semblables à ceux que la FCC a proposés pour les bandes C et Ku. Les répondants ont noté que la demande faite aux États-Unis a été refusée et que les pratiques en cours au Canada étaient satisfaisantes.

Décision :

Le Ministère n'apportera pas de modification aux pratiques de coordination nationale en cours en ce qui concerne les bandes pour lesquelles il a sollicité des observations.

6.3 Applications exemptes de licence au-dessous de 10 GHz

Un intérêt considérable a été exprimé envers les applications exemptes de licence, en particulier dans le cas des réseaux locaux sans fil, qu'on peut décrire comme des dispositifs d'émission locaux offerts pour assurer toute une gamme d'applications en vue de la distribution numérique à large bande haute vitesse, y compris de la voix, de la vidéo et des données. Les désignations établies pour ces dispositifs sont en vigueur dans les bandes 900 MHz, 2,4 GHz et 5 GHz, partagées avec les applications ISM.

Le Ministère aimerait déterminer les besoins et les possibilités en général en ce qui concerne les fréquences, afin d'assurer un meilleur choix d'accès et de technologies de distribution aux utilisateurs et aux fournisseurs de services dans les bandes au-dessous de 10 GHz. C'est pourquoi le Ministère a sollicité des observations sur la disponibilité de fréquences auxquelles les applications exemptes de licence pourraient être désignées, les fréquences requises et les types d'applications susceptibles d'être satisfaites.

Les réponses ont porté principalement sur les possibilités perçues dans la bande 5470-5725 MHz, qui étaient inscrites à l'ordre du jour de la CMR-03 pour l'étude des dispositions réglementaires et des besoins en fréquences pour les nouveaux services dans la bande. Dans ses préparatifs à sa participation à la Conférence, le Canada a formulé, en consultation avec l'industrie, une série de propositions pour le traitement de ces questions.

Lors de la CMR-2003, des décisions ont été prises pour l'adoption d'un certain nombre de changements au *Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'UIT* afin de prévoir de nouvelles ou de meilleures attributions aux services mobile, d'exploration (active) de la Terre par satellite, de recherche spatiale (active) et de radiolocalisation. En outre, un certain nombre de renvois internationaux ont été adoptés pour faciliter le partage entre services dans la gamme 5 GHz. Dans l'ensemble, les résultats de la CMR-2003 reflètent les positions prises par le Canada avant la conférence.

Depuis, le Ministère a publié un document de consultation dans lequel il propose des changements aux attributions de fréquences des services mobile, d'exploration (active) de la Terre par satellite, de recherche spatiale (active) et de radiolocalisation, compte tenu des décisions prises lors de la CMR-03. En outre, dans ce document, le Ministère propose une politique et des règles techniques, nouvelles ou modifiées, pour régir l'utilisation des réseaux locaux sans fil (WLAN) fonctionnant dans la bande 5 GHz. Ces propositions sont présentées dans le document de consultation dont la publication a été annoncée dans l'avis dans la *Gazette du Canada* DGTP-005-04, intitulé *Consultation sur la modification des attributions, la révision de la Politique d'utilisation du spectre et la révision des règles techniques visant la bande 5 GHz*.

Dans leurs observations, Bell Telecom Group et TELUS ont demandé au Ministère d'évaluer les possibilités d'harmonisation avec les règles de la Partie 15 de la FCC sur la technologie de la bande ultra-large (UWB). Le 14 février 2002, la FCC a publié un communiqué annonçant l'adoption d'un premier rapport et ordonnance (FCC 02-08) concernant la révision des règles de la Partie 15, qui permettent la mise en marché et l'exploitation de certains types de nouveaux produits intégrant la technologie UWB. On s'attend à ce que cette technologie rende possible toute une gamme de nouvelles applications susceptibles d'offrir notamment de nouvelles utilisations de sécurité publique et d'accès Internet à large bande. Le rapport et ordonnance comprend aussi les normes conçues pour garantir que les services radio existant et planifiés, notamment les services de sécurité, sont adéquatement protégés.

Consultation à une date ultérieure :

Le Ministère suit l'évolution de la technologie de la bande ultra-large et mènera bientôt une consultation sur l'introduction possible d'applications et de dispositifs à bande ultra-large.

6.4 Consultation supplémentaire

Le Ministère note le récent avis d'enquête [Notice Of Inquiry] (FCC 02-328), publié le 20 décembre 2002, par lequel la FCC sollicite des observations sur la faisabilité de permettre aux dispositifs non autorisés par licence de fonctionner dans la bande 3 650-3 700 MHz et, à des conditions plus restrictives, dans les bandes réservées à la télédiffusion.

En 1997, le Tableau canadien a été modifié pour comprendre une attribution aux services fixes dans la bande 3 400-3 500 MHz. En 1998, le Ministère a désigné la bande 3 400-3 700 MHz pour les applications d'accès fixe sans fil (AFSF) et ouvert la bande 3400-3550 MHz à la délivrance de licences dans les régions rurales. En 2003, la bande a été réaménagée pour tenir compte des fréquences réservées en priorité à la radiolocalisation et aux systèmes AFSF. Le Ministère délivrera des licences pour des systèmes exploités dans la bande 3 475-3 650 MHz, y compris dans des centres urbains, dans un proche avenir.

La bande 3 500-4 200 MHz a toujours été disponible pour les systèmes du SF et du SFS, moyennant une coordination, selon le principe du premier arrivé, premier servi. Lorsque le Ministère a ouvert la bande 3 400-3 550 MHz, en vertu de la PS 3 400-3 700 MHz, pour la délivrance de licences à l'égard de systèmes AFSF dans des régions rurales selon le principe du premier arrivé, premier servi, en 1998, il a établi que de nouveaux systèmes point à point ne seraient pas autorisés à utiliser des fréquences assignées de la bande 3 500-3 700 MHz. Les systèmes point à point existants pourraient demeurer en place, pourvu que leurs caractéristiques techniques soient conformes au PNRH en vigueur. Les extensions et/ou les expansions des systèmes en place qui requièrent l'utilisation de fréquences assignées de la bande 3 500-3 700 MHz ont été étudiées par le Ministère au cas par cas à l'extérieur des centres urbains. Le document intitulé *Politique et procédures pour la délivrance de licences de spectre par enchère dans les bandes de fréquences de 2 300 MHz et de 3 500 MHz* (avis DGRB-003-03) décrète un moratoire à l'égard de la délivrance de licences pour des systèmes point à point dans la bande 3 500-3 650 MHz et établit une transition détaillée pour tenir compte des systèmes AFSF.

En ce qui concerne l'utilisation de la bande par le SFS, l'autorisation concernant le trafic intérieur et entre le Canada et les États-Unis a toujours été accordée dans la bande C classique de 3 700-4 200 MHz. Toutefois, les autorisations accordées pour les stations terriennes utilisant les satellites étrangers assurant le trafic outre-mer international étaient situées également dans la bande C élargie, de 3 500 à 3 700 MHz. Ces stations terriennes, dont le nombre est limité, se trouvent dans des régions isolées, éloignées des centres urbains.

L'avis DGRB-003-03 limite l'autorisation de nouvelles stations terriennes du SFS dans la bande 3 500-3 650 MHz aux applications à grande antenne, comme les centres de transit internationaux situés dans des régions éloignées à l'extérieur des centres urbains. En outre, la délivrance de licences pour de nouvelles stations terriennes de réception du SFS dans la bande 3 500-3 650 MHz sera assujettie à une coordination réussie au préalable avec les titulaires de licence de systèmes AFSF. Les exploitants de systèmes AFSF qui prévoient établir des systèmes à proximité de stations terriennes de réception du SFS seront tenus d'effectuer une coordination avec les exploitants de stations terriennes. À l'heure actuelle, il y a des stations terriennes fonctionnant dans la bande 3 500-3 700 MHz qui sont situées à Weir (Québec), dans les Laurentides.

En 2001, dans le document de consultation concernant la délivrance de licences pour des systèmes AFSF dans les régions urbaines, le Ministère a noté que, même si cette bande n'est pas disponible pour les systèmes AFSF aux États-Unis, la FCC a déjà réservé la bande 3 650-3 700 MHz pour les systèmes de télécommunications évolués. Dans le document de consultation, le Ministère a aussi indiqué que l'intérêt public envers l'harmonisation de ces fréquences serait suffisant pour justifier le report d'une décision sur la délivrance de licences à ces fréquences au Canada jusqu'à ce que d'autres progrès aient été réalisés aux États-Unis.

Aux États-Unis, cette bande a été attribuée aux utilisations de la radiolocalisation par le gouvernement et aux utilisations du SFS par des entités non gouvernementales et restreinte aux systèmes intercontinentaux internationaux. En 1999, la bande a été ajoutée aux bandes transférées du gouvernement à des entités non gouvernementales. Notant l'utilisation limitée des systèmes autorisés en place dans la bande, la FCC sollicite des observations sur les conditions auxquelles les systèmes sans licence et/ou les systèmes avec licence pourraient être autorisés dans la bande. Les intervenants au débat semblent pencher pour l'autorisation des dispositifs sans licence à des niveaux de puissance semblables aux niveaux actuellement autorisés dans les bandes réservées aux dispositifs ISM à 900 MHz, à 2,4 GHz et à 5,7 GHz. Depuis le 1^{er} décembre 2000, de nouvelles stations terriennes sont autorisées dans la bande 3 650-3 700 MHz à titre secondaire par rapport aux services fixes et mobiles.

Les possibilités d'exploiter des dispositifs exempts de licence dans les bandes réservées à la télédiffusion vont au-delà de la portée voulue de la consultation dans le présent document.

Consultation supplémentaire :

Le Ministère sollicite des observations sur la pertinence de rendre la bande 3 650-3 700 MHz disponible pour les applications exemptes de licence. Il sollicite aussi des observations sur les types de système et de service qui pourraient être mis en œuvre dans la bande et, compte tenu de la disponibilité de fréquences autorisées dans les bandes adjacentes, la nécessité de maintenir la désignation pour les services autorisés dans la bande.

Le Ministère sollicite également des observations sur les mesures qu'il y aurait lieu d'introduire pour le traitement des licences dans la bande, étant donné la politique en vigueur pour tenir compte des services d'accès fixe sans fil dans la bande 3 500-3 650 MHz :

- (1) Y a-t-il des mesures qui pourraient être introduites pour l'exploitation de dispositifs exempts de licence, de façon à assurer la protection des systèmes autorisés existants?**
- (2) De quelle façon de telles mesures pourraient-elles être appliquées?**
- (3) Les licences existantes devraient-elles bénéficier de droits acquis indéfiniment, ou une période de temporisation devrait-elle s'appliquer?**

Une période de trois mois sera prévue pour la présentation d'observations à compter de la publication du présent document.

6.5 Applications exemptes de licence au-dessus de 10 GHz

6.5.1 Applications exemptes de licence dans la bande 57 GHz

En janvier 2001, le Ministère a annoncé la publication d'une politique d'utilisation du spectre (avis DGTP-001-01 dans la *Gazette du Canada*) visant l'introduction de nouveaux dispositifs sans fil exempts de licence dans les bandes de fréquences 46,7-46,9 GHz, 57-64 GHz et 76-77 GHz. La bande 59-64 GHz était désignée pour l'utilisation par des dispositifs exempts de licence en vue de la prise en

charge d'une gamme de dispositifs de communication sans fil HC à courte distance pour la fourniture d'applications multimédias.

Lors de la consultation qui a précédé la publication de la politique d'utilisation du spectre visant les dispositifs exempts de licence dans la bande 59-64 GHz, le Ministère a sollicité des observations sur les propositions pour les bandes 57-59 GHz et 64-66 GHz. À l'époque, la plupart des répondants ont préféré différer leurs observations sur les règles techniques, les services futurs et les applications dans ces bandes. Compte tenu des réactions à la consultation, le Ministère a reporté les décisions en ce qui concerne l'introduction de dispositifs exempts de licence dans la bande 57-59 GHz. Depuis, la FCC a adopté des règles techniques pour l'utilisation de la bande 57-59 GHz par des dispositifs sans licence, et le CCCR a recommandé au Ministère d'adopter une désignation et des règles techniques semblables.

Dans le document de consultation, le Ministère a donc proposé l'adoption de règles pour permettre l'exploitation de dispositifs exempts de licence dans la bande, notant que plusieurs administrations européennes avaient adopté des règles techniques et des plans de répartition des canaux pour la bande visant des applications autorisées par licence. Le Ministère a aussi noté que, même si l'utilisation de la bande par des dispositifs exempts de licence n'écartait pas nécessairement la possibilité d'introduire des services autorisés par licence, elle pourrait rendre le partage difficile.

En règle générale, les observations étaient favorables à la proposition concernant les dispositifs exempts de licence, et il n'y a pas eu de représentation au sujet d'applications sujettes à la délivrance d'une licence. Reconnaisant l'importance de l'harmonisation de l'utilisation du spectre avec ce qui se fait dans d'autres pays, notamment pour des applications comportant des dispositifs grand public, le Ministère adopte une désignation dans la bande 57-59 GHz pour l'utilisation par des dispositifs exempts de licence, en partant du principe que ces dispositifs ne peuvent revendiquer de protection contre le brouillage produit par d'autres services autorisés et ne doivent pas leur causer de brouillage. À titre de référence, le Ministère propose d'établir des exigences techniques alignées sur celles adoptées par la FCC pour l'exploitation de ces dispositifs. Industrie Canada précisera les exigences techniques de certification et d'exploitation en consultation avec les parties intéressées dans le cadre d'une tribune de l'industrie, et les résultats seront intégrés dans un Cahier des charges sur les normes radioélectriques (CNR) approprié.

Décision :

Le Ministère adopte une désignation dans la bande 57-59 GHz pour l'utilisation par des dispositifs exempts de licence, en partant du principe que ces dispositifs ne peuvent revendiquer de protection contre le brouillage produit par d'autres systèmes radio ni ne doivent causer du brouillage à des services radio autorisés. Industrie Canada précisera les exigences techniques de certification et d'exploitation en consultation avec les parties intéressées dans le cadre d'une tribune de l'industrie, et les résultats seront intégrés dans un Cahier des charges sur les normes radioélectriques approprié.

6.5.2 Applications exemptes de licence dans la bande 90 GHz

Dans le document de consultation, le Ministère s'attendait à ce que la bande 92-95 GHz offre une bonne portée d'émission aux communications entre ordinateurs et aux applications de raccordement au domicile de très grande capacité (TGC). Le Ministère a sollicité des observations sur le type d'application devant avoir accès à cette bande, dans quel délai, les fréquences requises et la pertinence de rendre certaines parties de la bande disponibles moyennant la délivrance d'une licence plutôt que selon le principe de l'exemption de licence. Le Ministère a reçu très peu d'observations au sujet de la bande, et il n'y a pas eu de représentation au sujet des applications sujettes à la délivrance d'une licence. Le Ministère prend note du Report and Order (rapport et ordonnance) publié récemment par la FCC (FCC 03-248), dans lequel la FCC établit les règles en vertu desquelles elle permettra l'utilisation intérieure sans licence de la bande 92-95 GHz en fonction des dispositions réglementaires qui s'appliquent à la bande 57-64 GHz.

Décision :

Reconnaissant la valeur de l'harmonisation de l'utilisation de la bande, surtout en ce qui concerne les applications qui comportent des dispositifs grand public :

Le Ministère adopte une désignation dans la bande 92-94 GHz et 94,1-95 GHz pour utilisation intérieure par des dispositifs exempts de licence, en partant du principe que ces dispositifs ne peuvent revendiquer de protection contre le brouillage produit par d'autres systèmes ni ne doivent causer du brouillage à des services autorisés. Industrie Canada précisera les exigences techniques de certification et d'exploitation, en fonction des règles adoptées pour la bande 57-64 GHz, en consultation avec les parties intéressées dans le cadre d'une tribune de l'industrie, et les résultats seront intégrés dans un Cahier des charges sur les normes radioélectriques approprié.

Le Ministère note également que, dans la même démarche qui a eu lieu aux États-Unis (FCC 03-248), les bandes 71-76 GHz, 81-86 GHz et 92-95 GHz sont devenues disponibles pour utilisation, en vertu de licences, par le SF. Les licences devraient être délivrées en régime non exclusif dans tout le pays, avec des droits d'accès à la totalité de la tranche de 12,9 GHz. Les droits des stations individuelles seraient établis d'après la date et l'heure d'enregistrement dans une base de données. Notant que les changements d'attribution dans ces bandes qui ont été adoptés lors de la CMR-2000 seront traités dans un examen distinct du Tableau canadien, le Ministère aimerait entreprendre une étude de ces bandes pour des applications similaires du SF.

Consultation supplémentaire :

Le Ministère sollicite des observations sur le cadre, y compris les règles techniques et opérationnelles, qu'il y aurait lieu d'adopter pour ouvrir les bandes 71-76 GHz, 81-86 GHz et 92-95 GHz en vue de l'utilisation du service fixe en régime non exclusif en vertu de licences.

- (1) Quelles sont les limites techniques et opérationnelles qui devraient être établies pour faciliter la coexistence :**
 - a) entre les titulaires de licence du service fixe?**
 - b) au moment de la mise en œuvre à venir des services à titre primaire conjoint (service fixe par satellite, service de radiodiffusion par satellite et service mobile)?**
- (2) Quelles sont les caractéristiques, les éléments de données et les exigences d'accès d'une base de données qui permettrait d'établir des droits dans une région donnée d'après la date et l'heure d'enregistrement?**
- (3) Y a-t-il des modèles de propagation qui pourraient être facilement intégrés pour la préparation des contours de brouillage et l'accroissement de l'efficacité du partage?**

Une période de trois mois sera prévue pour la présentation d'observations à compter de la publication du présent document.

6.5.3 Applications exemptes de licences dans la bande 24,05-24,25 GHz

Cette bande est actuellement attribuée aux services de radiolocalisation à titre primaire ainsi qu'au service de radioamateur et au service d'exploration (active) de la Terre par satellite à titre secondaire dans le Tableau canadien. Elle comprend une désignation pour l'utilisation par le matériel industriel, scientifique et médical (ISM). La bande adjacente inférieure 24,00-24,05 GHz est attribuée à titre primaire aux services d'amateur et d'amateur par satellite, tandis que la bande adjacente supérieure 24,25-24,45 GHz a récemment été autorisée pour les applications du SF. Depuis un certain nombre d'années maintenant, la bande 24,05-24,25 GHz est disponible pour les dispositifs exempts de licence, y compris les détecteurs de perturbation de champ, autorisés à fonctionner à une intensité d'au plus 2 500 mV/m dans la bande 24,075-24,175 GHz.

Dans le document de consultation, le Ministère a sollicité des observations sur les applications de nouveau service qui pourraient être introduites dans la bande 24,05-24,25 GHz. Les répondants ont exprimé peu d'intérêt envers la proposition précise. Certains se sont dits inquiets du partage de l'attribution à titre secondaire par le service d'amateur. Des observations ont été reçues d'un fabricant en vue de la désignation de cette bande pour les liaisons d'émission exemptes de licence dans le but de s'aligner sur les pratiques en cours aux États-Unis. En décembre 2001, la FCC a publié un rapport et ordonnance (FCC 01-357) pour modifier les règles de la Partie 15, afin de permettre l'exploitation d'émetteurs point à point fixes dans la bande 24,05-24,25 GHz à une intensité d'au plus 2 500 mV/m (valeurs moyennes de l'intensité mesurées à 3 m). Aux termes des règles, les émetteurs exploités à cette puissance doivent utiliser des antennes très directives ayant un gain d'au moins 33 dBi ou une largeur de bande du lobe principal (points de demi-puissance) d'au plus 3,5° pour réduire au minimum l'occurrence de brouillage nuisible pour les autres services assurés dans la bande. Les règles visent à autoriser l'exploitation d'émetteurs point à point exempts de licence, ce qui permettrait l'exploitation de toute une gamme d'applications et de produits novateurs dans la bande.

Au cours de la consultation, le Ministère a été encouragé à envisager d'harmoniser la bande 24,05-24,25 GHz pour les liaisons d'émission exemptes de licence et à établir des normes techniques en vertu du Cahier des charges sur les normes radioélectriques 210 (CNR-210). Le Ministère reconnaît l'importance d'harmoniser la politique d'utilisation du spectre et d'établir des normes techniques régissant l'exploitation des systèmes sur les marchés régionaux et mondiaux, afin que les Canadiens et les Canadiennes puissent en tirer le maximum d'avantages et bénéficient d'économies d'échelle. Il est aussi important d'encourager le développement de moyens de radiocommunications novateurs, qui feraient avancer le programme de connectivité du gouvernement.

Le Ministère a conclu que l'ouverture de la bande 24,05-24,25 GHz pourrait permettre à une gamme d'installations de transmission point à point de prendre en charge des applications de distribution à large bande locale et de réseau. La décision d'établir une désignation de fréquences dans la bande 24,05-24,25 GHz pour l'exploitation de liaisons de transmission point à point fixes exemptes de licence utilisant des antennes très directives a été annoncée dans la *Politique de désignation du spectre pour l'exploitation de liaisons de transmission point à point fixes exemptes de licence dans la bande 24,05-24,25 GHz* (DGTP-005-03).

6.5.4 Applications exemptes de licence dans la bande 21,2-23,0 GHz

Dans la préparation des dispositions en vue de l'introduction des applications exemptes de licence dans la bande 24,05-24,25 GHz, le Ministère a noté que la bande était adjacente à la moitié inférieure d'une bande récemment autorisée pour les applications du SF (bande 24,25-24,45 GHz appariée à la bande 25,05-25,25 GHz). Il a été indiqué que cela serait intéressant pour les exploitants désireux de mettre en œuvre des liaisons exemptes de licence au départ dans une région, afin de tirer parti de la capacité d'un déploiement rapide sans subir les retards souvent associés à l'obtention d'une licence. Une fois les exigences des réseaux établies au point où la protection offerte par l'utilisation de fréquences autorisées en vertu d'une licence serait requise, l'installation radio pourrait facilement être accordée de nouveau à une fréquence autorisée en vertu d'une licence. Cette façon de procéder a été perçue comme moyen de tirer parti des avantages des deux mondes dans l'établissement d'un réseau. Depuis, le Ministère s'est intéressé à étudier la possibilité de permettre un tel mode d'exploitation dans d'autres bandes, c'est-à-dire l'ouverture, aux applications exemptes de licence, d'une partie des fréquences d'une bande où les applications du SF ont toujours été autorisées en vertu d'une licence. Une fois l'exploitation en vertu d'une licence autorisée, il serait facile d'accorder de nouveau les systèmes pour qu'ils fonctionnent dans la bande autorisée en vertu d'une licence grâce à la sélection d'un autre canal.

Dans le cadre de l'examen des bandes, les fréquences comprises entre 21,2 GHz et 23,0 GHz semblent assez intéressantes pour que le Ministère sollicite maintenant des observations sur ces possibilités.

À l'heure actuelle, le plan de répartition des canaux de la bande de 23 GHz est divisé en trois. La première partie comprend les fréquences désignées pour l'exploitation de systèmes point à point dans la bande 21,8-22,4 GHz appariée à la bande 23-23,6 GHz, et elle est actuellement ouverte à la délivrance de licences. La deuxième partie comprend les fréquences désignées pour l'exploitation de systèmes point à multipoint dans la bande 21,2-21,6 GHz appariée à la bande 22,4-22,8 GHz, et cette bande doit faire l'objet d'un processus concurrentiel avant d'être ouverte. La troisième partie comprend les fréquences désignées comme étant réservées dans la bande 21,6-21,8 GHz appariée à la bande 22,8-23,0 GHz.

Consultation supplémentaire :

Le Ministère sollicite des observations sur l'intérêt envers l'ouverture d'une partie de ces fréquences pour l'exploitation de dispositifs exempts de licence.

- (1) Les fréquences de la bande désignée pour les systèmes point à point seraient-elles plus appropriées que les fréquences de la bande désignée pour les systèmes point à multipoint?**
- (2) Quelles règles techniques faudrait-il adopter pour faciliter la coexistence avec les services fixes, ainsi qu'avec les autres services bénéficiant d'attributions à titre primaire conjoint dans la bande?**
- (3) De quelle façon la coordination et le brouillage transfrontaliers seraient-ils gérés avec les États-Unis?**

(Une possibilité serait de n'autoriser que les entités capables de devenir des entreprises de radiocommunications pour l'exploitation de matériel exempt de licence dans la bande. Il serait alors possible d'établir des règles permettant d'éviter le brouillage transfrontalier.)

Une période de trois mois sera prévue pour la présentation d'observations à compter de la publication du présent document.

6.6 Liaisons de reportage télévisé et liaisons aériennes de reportage télévisé

En octobre 1999, Industrie Canada a publié une politique d'utilisation du spectre intitulée *Modifications aux politiques d'utilisation du spectre dans les bandes hertziennes de 1-3 GHz* (PS 1-3 GHz). Cette politique désigne la bande 2 025-2 110 MHz, en régime de partage géographique, pour les liaisons de reportage télévisé et les systèmes fixes point à point. Depuis, l'industrie a identifié un besoin d'assurer des liaisons de reportage télévisé à partir de plates-formes aéroportées qui émettent en direction de récepteurs au sol. S'attendant à ce que la coexistence avec les systèmes du SF soit difficile en raison de la zone de desserte de tels systèmes, le Ministère a sollicité des observations sur la possibilité de trouver d'autres fréquences convenant à ces applications dans la bande réservée à la distribution vidéo (8 275-8 500 MHz) ou dans la bande attribuée aux liaisons de reportage télévisé (6 930-7 125 MHz), ainsi que sur la pertinence d'instaurer un partage entre ces applications et les dispositifs exempts de licence.

Dans leurs observations présentées sur la bande 8 275-8 500 MHz, le CCCR et l'Association canadienne des radiodiffuseurs (ACR) ont exprimé des préoccupations au sujet des systèmes de distribution de télévision en place, et ils ont fait état d'un manque de matériel susceptible d'être utilisé dans la bande, qui ne serait probablement pas corrigé pour un marché uniquement canadien.

Dans les observations présentées sur la bande 6 930 7 125 MHz, certains ont fait état de l'encombrement de l'utilisation actuelle des liaisons de reportage télévisé dans les principaux marchés, ce qui pourrait constituer un obstacle à l'introduction d'opérations à partir de plates-formes aéroportées. Le Ministère n'est pas d'accord avec ces observations, car il serait possible pour les radiodiffuseurs exploitant des

liaisons de reportage télévisé de décider, à leur gré, s'il faut utiliser un canal en mode terrestre ou en mode aérien, ou les deux, à un moment particulier. En outre, l'encombrement dans le cas de ces applications est aggravé par la lenteur du développement et de l'acceptation du matériel numérique. Le Ministère est cependant plus favorable à l'argument soulevé au sujet de l'exploitation de liaisons de connexions du SMS non OSG dans le sens espace vers Terre (stations terriennes de réception), liaisons qui pourraient subir du brouillage par la voie aérienne sur de longues distances.

Les observations n'ont pas fait état d'un appui à la possibilité de prendre en charge ces applications à des fréquences exemptes de licence.

Décision :

Le Ministère n'établira pas pour le moment de désignation pour les liaisons de reportage télévisé assurées à partir de plates-formes aéroportées.

6.7 Bande 31,8-33,4 GHz

Cette bande comporte des attributions primaires pour les services de radionavigation, de recherche spatiale (espace vers Terre) (espace lointain) et inter-satellites. La CMR-2000 a abordé l'attribution de la bande 31,8-33,4 GHz au SF et, en conséquence, une indication a été ajoutée au renvoi 5.547 pour signaler que cette bande est disponible pour le SF de haute densité. Lors des consultations, il a été noté qu'il s'agit d'une des rares bandes attribuées à l'échelle internationale et dans toutes les régions que le SF ne partage pas à titre primaire conjoint avec le SFS. Par conséquent, cette bande conviendrait bien aux applications du SF de haute densité, comprenant tant la configuration point à point que la configuration point à multipoint.

Il est généralement accepté qu'il est préférable que les mises en œuvre du SF de haute densité aient accès à des blocs de fréquences à l'intérieur d'une zone de desserte géographique, plutôt que de faire l'objet d'une autorisation emplacement par emplacement. Cette bande répond à la règle générale du Ministère relative aux situations où celui-ci entrevoit le recours à un processus d'autorisation concurrentiel (où il y a ou pourrait y avoir une demande de fréquences excessive comparativement à l'offre).

Le Ministère a sollicité des observations sur les applications qui pourraient utiliser ces fréquences et le délai à l'intérieur duquel on s'attend à ce que ces fréquences soient requises.

Il y a eu un certain appui envers l'ouverture de ces fréquences aux applications comme celles qui sont en voie de mise en œuvre en Europe, mais certains préconisent de retarder la désignation des applications jusqu'à ce que les besoins soient mieux compris.

Le Ministère est plutôt d'accord avec cette position, compte tenu des fréquences au-delà de 20 GHz qui sont présentement disponibles pour les applications fixes.

Consultation à une date ultérieure :

Le Ministère mettra la bande 31,8-33,4 GHz à la disposition du service fixe de haute densité et établira une définition précise des applications dans le cadre d'une consultation qu'il mènera à une date ultérieure au sujet d'un cadre de politique et de délivrance de licences.

6.8 Renvoi C44 concernant la bande 24,75-25,225 GHz

Même si le renvoi canadien C44 n'a pas fait l'objet d'un examen dans le cadre de la consultation, le Ministère a reçu des observations sur plusieurs de ses aspects. Il y a eu tout d'abord la présentation faite par Télésat, qui s'attend à ce que la bande 24,75-25,25 GHz puisse être utilisée pour d'autres signaux associés au SRS en plus des signaux des liaisons de connexion – en d'autres termes, des services novateurs ayant besoin d'une certaine interactivité qui pourrait comporter des émissions en provenance de stations terriennes généralisées.

Télésat a donc proposé que la première phrase soit modifiée comme suit :

« L'utilisation du service fixe par satellite (Terre vers espace) dans la bande 24,75-25,25 GHz est limitée aux liaisons de connexion vers des stations spatiales du service de radiodiffusion par satellite ou vers d'autres installations numériques du service fixe par satellite associées au service de radiodiffusion par satellite, exploitées dans la bande 17,3-17,8 GHz. » [Traduction]

En deuxième lieu, Télésat a encouragé le Ministère à ne pas attribuer d'autres fréquences de la bande 24,75-25,25 GHz au SF, ni à ré-attribuer des licences confisquées du SF dans la bande 24,75-25,25 GHz, étant donné que des restrictions importantes seraient imposées sur les endroits où les stations de liaison de connexion peuvent être situées, surtout du fait que des licences sont délivrées au SF par région, en vue de déploiements généralisés du SF.

Le Ministère note que ces deux observations s'appliquent à l'attribution de 500 MHz au complet aux utilisations du SFS dans la bande 24,75-25,25 GHz, tandis que les restrictions imposées au SFS par rapport au SF dans le renvoi C44 n'ont trait qu'à une tranche de 200 MHz de la bande 25,05-25,35 GHz.

Cela veut dire qu'il reste, dans la bande 24,75-25,05 MHz, une tranche de 300 MHz où il n'y a pas d'attribution au SF. Cette séparation des fréquences a été déterminée dans le cadre initial de politique et de délivrance de licences pour les services offerts dans cette bande avant la mise au enchères de ces fréquences. La restriction de l'utilisation du SFS aux liaisons de connexion pour le SRS demeure un enjeu, puisque rien n'est prévu pour les déploiements généralisés, mais c'est une question qui va au-delà de la portée immédiate de la présente consultation et qui devrait être traitée à l'occasion d'une consultation qui sera menée à une date ultérieure au sujet de la prestation des services du SRS et de la délivrance des licences au SRS.

La troisième question soulevée par le CCCR était une proposition visant à aligner le renvoi C44 sur le renvoi NG167 de la FCC, qui limite l'utilisation de la bande 24,75-25,25 GHz par le SFS aux liaisons de connexion pour le SRS offert dans la bande 17,3-17,7 GHz, plutôt que de prescrire l'utilisation de 25 GHz pour le SRS offert dans la bande 17,3-17,8 GHz comme le fait le renvoi C44.

Même si le renvoi NG167 semble permettre au SRS exploité dans la bande de 17 GHz d'utiliser des fréquences autres que 25 GHz pour les liaisons de connexion, la bande de 25 GHz est encore restreinte à une utilisation par le SRS exploité dans la bande de 17 GHz. Il est aussi noté qu'aux États-Unis, le tableau national d'attribution des bandes de fréquences ne prévoit aucune attribution au SFS dans le sens Terre vers espace dans la bande 17,9-18,4 GHz, ce qui fait que la question semble théorique, puisque les choix qui s'offrent en ce qui concerne les fréquences disponibles pour les liaisons de connexion du SRS sont encore plus restreints.

Renvoi canadien :

C44 (CAN-00) Les liaisons de connexion avec les stations spatiales du service de radiodiffusion par satellite exploitées dans la bande 17,3-17,8 GHz doivent être mises en œuvre dans la bande de 24,75-25,25 GHz. Dans les zones où des systèmes fixes ont été autorisés selon un processus concurrentiel, les futures stations terriennes (Terre-espace) pourront être exploitées de 25,05 à 25,25 GHz, pourvu que l'installation ne cause pas de brouillage aux systèmes fixes qui seront déployés dans les zones de service autorisées.

Renvoi américain :

NG167 L'utilisation des services fixes par satellite (Terre vers espace) dans la bande 24,75-25,25 GHz est limitée aux liaisons de connexion pour le service de radiodiffusion par satellite offert dans la bande 17,3-17,7 GHz. L'attribution au service fixe par satellite (Terre vers espace) dans la bande 24,75-25,25 GHz entrera en vigueur le 1^{er} avril 2007.

Consultation à une date ultérieure :

Même si le renvoi C44 n'a pas été abordé dans le cadre de la consultation sur la gamme de fréquences 3-30 GHz, le Ministère l'abordera à l'occasion d'une consultation qu'il mènera à une date ultérieure au sujet de la prestation des services de radiodiffusion par satellite et de la délivrance de licences à ces services.

6.9 Examen du plafonnement des fréquences des services à large bande applicable aux bandes de 24 de 28 et de 38 GHz

En mai 1999, le document intitulé *Politique et procédures pour la délivrance de licences par enchère dans les bandes de fréquences de 24 et 38 GHz* (DGRB-003-99/DGTP-005-99) a été publié afin de faciliter la mise en œuvre rapide et ordonnée des télécommunications sans fil à large bande au Canada. Entre autres dispositions, ce document établit un plafond de fréquences (ou limite de regroupement de fréquences) pour encourager la concurrence dans la fourniture d'installations et de services à large

bande. Le Ministère a conclu que certaines limites de regroupement de fréquences étaient nécessaires pour stimuler la concurrence et permettre ainsi d'offrir de nouveaux services à large bande. Dans le document intitulé [Politique cadre sur la vente aux enchères du spectre au Canada](http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/insmt-gst.nsf/fr/sf01626f.html) (<http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/insmt-gst.nsf/fr/sf01626f.html>), le Ministère a indiqué que, lorsque plusieurs licences visant l'utilisation du spectre dans une région donnée sont mises aux enchères, et que ces licences peuvent servir à la prestation de services essentiellement substituables, il pourra être nécessaire de restreindre la quantité de spectre pouvant être acquise par un même soumissionnaire, de façon à maintenir la compétitivité du marché. De plus, le Ministère a établi que « des limites de regroupement de fréquences peuvent être imposées dans les circonstances suivantes :

- a) un soumissionnaire qui acquerrait des fréquences au-delà d'un certain niveau ne se mesurerait pas à une concurrence réelle de la part de fournisseurs de services étroitement substituables offert par des entreprises qui ont recours à une infrastructure autre que les fréquences mises aux enchères;
- b) les effets défavorables à la concurrence découlant de l'acquisition de fréquences au-delà d'un certain niveau par un seul soumissionnaire ne seraient pas compensés par une baisse des coûts ou la prestation de services de valeur supérieure du fait qu'une seule entité détiendrait les fréquences en question. »

Le Ministère a établi le plafond de fréquences comme suit :

- dans une zone de service donnée, toute entité (et ses affiliées) **autres** qu'une entreprise de services locaux titulaire (ESLT) dont la zone de services locaux chevauche cette zone peut détenir des licences de spectre couvrant jusqu'à 1000 MHz dans la bande 28 GHz des systèmes de télécommunications multipoints locaux (STML) **OU** jusqu'à 600 MHz dans la bande 28 GHz des STML **et** dans les bandes 24 ou 38 GHz;
- dans une zone que chevauche sa zone de services locaux, une ESLT (et ses affiliées) peut détenir des licences de spectre couvrant jusqu'à 200 MHz dans la bande 28 GHz des STML **OU** jusqu'à 200 MHz dans la bande 28 GHz des STML **et** dans les bandes 24 ou 38 GHz.

Pour plus de détails, voir la section 2.3.5 du document intitulé *Politique et procédures pour la délivrance de licences par enchère dans les bandes de fréquences de 24 et de 38 GHz* (DGRB-003-99/DGTP-005-99).

La politique établissait que ces limites de regroupement de fréquences pour les services à large bande seraient examinées lors de l'annonce d'un processus de délivrance de licences ultérieur visant d'autres fréquences des services sans fil à large bande, ou trois ans après la clôture des enchères, la plus courte de ces deux périodes étant applicable. En outre, selon le degré de développement de la concurrence sur le marché des services locaux à large bande, déterminé en fonction de facteurs tels que la concentration des parts du marché ou la disponibilité d'un choix de services locaux à large bande, le Ministère pourrait modifier ou supprimer les limites établies.

Trois ans ont passé depuis l'établissement du plafond de fréquences. Le Ministère avait prévu qu'avec une diversité de fournisseurs de services, résultant des enchères de 1999, la population canadienne serait bien servie par les nouveaux services à large bande. Malheureusement, la mise en service d'installations

sans fil à large bande dans les fréquences visées a été minime. De plus, le bloc de fréquences STML à 28 GHz (1000 MHz) a été restitué au Ministère.

Étant donné l'utilisation actuelle limitée des fréquences des bandes 24, 28 et 38 GHz et l'ajout récent de fréquences pour l'accès Internet à large bande et la distribution locale (à 2,3 à 2,5 et à 3,5 GHz), le Ministère constate que des fréquences sont amplement disponibles pour la prestation de ces services. En outre, le Ministère reconnaît qu'un certain nombre d'autres technologies sont également disponibles pour la prestation de services semblables. Le Ministère est d'avis que les conditions voulues pour la concurrence et la prestation d'un choix de services existent maintenant, et que le plafond de fréquences n'est plus nécessaire.

Consultation supplémentaire :

Le Ministère invite les intéressés à présenter leurs observations, avec justifications à l'appui, en ce qui concerne la proposition de supprimer le plafond de fréquences pour les bandes 24, 28 et 38 GHz.

Une période de trois mois sera prévue pour la présentation d'observations à compter de la publication du présent document.

7.0 Modifications corrélatives au Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences

D'après les décisions prises dans les politiques d'utilisation du spectre, un certain nombre de modifications doivent être apportées au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*. Ces modifications comprennent de renvois canadiens nouveaux ou modifiés qui décrivent les rapports établis entre les services autorisés à titre primaire conjoint dans certaines bandes. Comme ces renvois visent à refléter les divisions prises dans les politiques d'utilisation, les observations devraient porter sur la formulation plutôt que sur l'intention générale. La période de présentation des observations précisée dans l'avis dans la *Gazette du Canada* annonçant la publication du présent document s'applique à toutes les modifications, après quoi elles seront intégrées au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences* à la première occasion.

Les modifications contenues dans les annexes sont identifiées comme des modifications au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*, révisé la dernière fois à la suite de la CMR-2000. (La version en vigueur du *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences* est disponible sur le [site Web Gestion du spectre et télécommunications](http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/insmtgst.nsf/vwGeneratedInterF/h_sf01678f.html), à l'adresse suivante : http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/insmtgst.nsf/vwGeneratedInterF/h_sf01678f.html).

ADD indique un renvoi international créé par la CMR-03 ou un nouveau renvoi canadien proposé.

SUP	indique un renvoi international supprimé par la CMR-03 ou une proposition de suppression d'un renvoi canadien.
MOD	indique un renvoi international modifié par la CMR-03 ou une proposition de modification de renvoi canadien. Apparaît aussi bien dans le Tableau que dans les listes de renvois.
Texte rayé	propose la suppression d'un service radio ou d'un renvoi. Dans un renvoi canadien, identifie le texte dont on propose la suppression.
<u>Soulignement</u>	indique une proposition d'ajout d'un service radio ou d'un renvoi. Dans le texte d'un renvoi canadien, identifie un texte supplémentaire proposé.
CANzz	identifie un renvoi canadien.
5.xxx	S5.xxx est la façon de désigner couramment un renvoi international.

Nota : Le texte des renvois internationaux n'est pas sujet à examen dans le cadre du présent document de discussion. Par conséquent, les modifications apportées aux renvois par la CMR-03 sont intégrées mais non identifiées.

7.1 Modifications à la bande 4 500-4 990 MHz

Conformément aux décisions de politique d'utilisation du spectre prises aux sections 3.2.1 et 3.2.2, les modifications qui suivent sont requises au Tableau canadien :

4 400 - 4 500	<p>FIXE <u>MOBILE</u></p> <p>MOD C25</p>
4 500 - 4 800	<p>FIXE <u>MOBILE</u> FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)</p> <p>5.441 MOD C25 MOD C16A</p>
4 800 - 4 825	<p>FIXE <u>MOBILE</u> Radioastronomie</p> <p><u>C25</u></p>
4 825 - 4 835	<p>FIXE <u>MOBILE</u> 5.442 RADIOASTRONOMIE 5.443</p> <p>5.149 <u>C25</u></p>
4 835 - 4 950	<p>FIXE <u>MOBILE</u> Radioastronomie</p> <p>MOD C25</p>
4 950 - 4 990	<p>FIXE <u>MOBILE</u> 5.442 RADIOASTRONOMIE 5.443</p> <p>5.149 5.339 <u>C25</u></p>

Renvoi : MOD C25 pour la bande 4400-4940 MHz

MOD C25 Les bandes 4 460—4 540 MHz et 4 900—4 990 MHz sont aussi attribuées La bande 4400-4940 MHz est attribuée à titre primaire aux services fixe et mobile et réservée à l'utilisation exclusive du gouvernement du Canada.

MOD C16A (CAN-00) ~~L'utilisation du spectre pour des services fixes par satellite dans les bandes 4500-4800 MHz, 10,7-11,45 GHz et 17,8-19,7 GHz dans le sens espace vers Terre et 6725-7025 MHz, 12,75-13,25 GHz et 28,35-29,5 GHz dans le sens Terre vers espace est présentement limitée aux stations terriennes à large antenne situées à l'extérieur des centres urbains. La mise en œuvre des services fixes par satellite sur le plan national dans ces bandes sera assujéti aux politiques d'utilisation du spectre qui seront formulées dans l'avenir. Ces politiques tiendront compte des services existants, du *Règlement des radiocommunications* de l'UIT et des critères d'opérations pour le partage entre services et systèmes. Dans la bande 4 500-4 800 MHz, l'utilisation des services fixe et mobile par le gouvernement du Canada aux environs des grandes bases militaires a la priorité sur l'utilisation du service fixe par satellite. L'utilisation du service fixe par satellite dans cette bande doit être limitée aux applications qui n'imposent que des contraintes minimales au déploiement des systèmes des services fixes et mobiles par le gouvernement du Canada aux environs des grandes bases militaires.~~

Renvoi EXISTANT à la radioastronomie

5.442 Dans les bandes 4 825-4 835 MHz et 4 950-4 990 MHz, l'attribution au service mobile est limitée au service mobile, sauf mobile aéronautique.

7.2 Modifications à la bande 5 850-7 075 MHz

5 850 - 5 925	FIXE <u>MOBILE</u> FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Amateur Radiolocalisation 5.150 <u>C16X</u>
5 925 - 6 700	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.149 5.440 5.458
6 700 - 7 075	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) (espace vers Terre) 5.441 C40 5.458 5.458A 5.458B 5.458C <u>C16A</u>

Consultation supplémentaire :

Des observations sont sollicités au sujet de l'établissement proposé (section 3.4) d'un renvoi canadien visant à donner la priorité aux systèmes de communication dédiée à courte distance des services fixe et mobile par rapport aux systèmes du service fixe par satellite dans la bande 5 850-5 925 MHz.

C16X Dans la bande 5 850-5 925 MHz, l'utilisation des services fixe et mobile aura priorité sur l'utilisation du service fixe par satellite. L'utilisation du service fixe par satellite dans cette bande sera limitée aux applications qui n'imposent que des contraintes minimales au déploiement des systèmes des services fixe et mobile, comme celles qui utilisent un faible nombre de stations terriennes à grande ouverture, compte tenu des zones de desserte existantes et potentielles en vue du déploiement généralisé des systèmes des services fixe et mobile.

Une période de trois mois sera prévue pour la présentation d'observations à compter de la publication du présent document.

7.3 Modifications à la bande 10,7-13,25 GHz

10,7-11,7	<p>FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.441 5.484A C41</p> <p>C16 C16A C16C 16B</p>
11,7-12,2	<p>FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A</p> <p>5.485 5.486 5.488 C16B</p>
12,2-12,7	<p>RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE C43 C47 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)</p> <p>5.487A 5.488 5.490 5.492 C16B</p>
12,7-12,75	<p>FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)</p>

12,75-13,25
FIXE
FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.441
C16A C16C

7.4 Modifications à la bande 13,75-14,0 GHz

13,75-14
FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A C41
RADIOLOCALISATION
Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (Terre vers espace)
<u>Satellite d'exploration de la Terre</u>
MOD 5.502 MOD5.503 5.503A- C16B

MOD 5.502 (CMR-03) Dans la bande 13,75-14 GHz, une station terrienne d'un réseau à satellite géostationnaire du service fixe par satellite doit avoir une antenne de 1,2 m minimum de diamètre et une station terrienne d'un système à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite doit avoir une antenne de 4,5 m minimum. De plus, la valeur moyenne sur une seconde de la p.i.r.e. rayonnée par une station du service de radiolocalisation ou de radionavigation ne doit pas dépasser 59 dBW pour un angle d'élévation supérieur à 2° et 65 dBW pour un angle inférieur. Avant de mettre en service une station terrienne d'un réseau à satellite géostationnaire du service fixe par satellite dans cette bande, avec une antenne de moins de 4,5 m de diamètre, une administration doit veiller à ce que la puissance surfacique rayonnée par cette station terrienne ne dépasse pas :

- 115 dB(W/(m² · 10 MHz)), pendant plus de 1% du temps, à 36 m au-dessus du niveau de la mer, à la laisse de basse mer telle qu'elle est officiellement reconnue par l'Etat côtier;
- 115 dB(W/(m² · 10 MHz)), pendant plus de 1% du temps, à 3 m au-dessus du sol à la frontière du pays d'une administration qui met en place, ou qui envisage de le faire, des radars mobiles terrestres dans cette bande, sauf si un accord préalable a été obtenu.

Pour les stations terriennes du service fixe par satellite ayant une antenne de diamètre supérieur ou égal à 4,5 m, la p.i.r.e. de toute émission devrait être d'au moins 68 dBW et ne devrait pas dépasser 85 dBW.

MOD 5.503 (CMR-03) Dans la bande 13,75-14 GHz, les stations spatiales géostationnaires du service de recherche spatiale pour lesquelles le Bureau a reçu les renseignements pour la publication anticipée avant le 31 janvier 1992 doivent être exploitées sur la base de l'égalité des droits avec les stations du service fixe par satellite; après cette date, les nouvelles stations spatiales géostationnaires du service de recherche spatiale doivent fonctionner à titre secondaire. Jusqu'à ce que les stations spatiales géostationnaires du service de recherche spatiale, pour lesquelles le Bureau a reçu les renseignements pour la publication anticipée avant le 31 janvier 1992, cessent d'être exploitées dans cette bande :

- dans la bande 13,770-13,780 GHz, la densité de p.i.r.e. des émissions de toute station terrienne du service fixe par satellite fonctionnant avec une station spatiale géostationnaire ne doit pas dépasser :
 - (i) $4,7D + 28 \text{ dB(W/40 kHz)}$, où D est le diamètre d'antenne (m) de la station terrienne du service fixe par satellite pour des diamètres d'antenne supérieurs ou égaux à 1,2 m et inférieurs à 4,5 m;
 - (ii) $49,2 + 20 \log(D/4,5) \text{ dB(W/40 kHz)}$, où D est le diamètre d'antenne (m) de la station terrienne du service fixe par satellite pour des diamètres d'antenne supérieurs ou égaux à 4,5 m et inférieurs à 31,9 m;
 - (iii) 66,2 dB(W/40 kHz) pour toute station terrienne du service fixe par satellite pour des diamètres d'antenne (m) supérieurs ou égaux à 31,9 m;
 - (iv) 56,2 dB(W/4 kHz) pour les émissions à bande étroite (moins de 40 kHz de largeur de bande nécessaire) des stations terriennes du service fixe par satellite et pour toute station terrienne du service fixe par satellite ayant un diamètre d'antenne de 4,5 m ou plus;
- la densité de p.i.r.e. des émissions de toute station terrienne du service fixe par satellite fonctionnant avec une station spatiale non géostationnaire ne doit pas dépasser 51 dBW dans la bande de 6 MHz entre 13,772 et 13,778 GHz.

On peut utiliser la commande automatique de puissance pour accroître la densité de p.i.r.e. dans ces gammes de fréquences afin de compenser l'affaiblissement dû à la pluie, pour autant que la puissance surfacique au niveau de la station spatiale du service fixe par satellite ne dépasse pas la valeur résultant de l'utilisation par une station terrienne d'une p.i.r.e. conforme aux limites précitées par atmosphère claire.

SUP 5.503A

Modifications provisoires :

Le Ministère adopte provisoirement les modifications apportées au Règlement sur les radiocommunications lors de la CMR-2003, qui faciliteront l'exploitation de stations terriennes d'émission ayant une antenne d'un diamètre d'aussi peu que 1,2 m dans la bande 13,75-14,0 GHz conformément aux restrictions prescrites dans le Règlement sur les radiocommunications.

Une période de 30 jours sera prévue pour la présentation d'observations à compter de la publication du présent document. En l'absence d'arguments probants contraires, ces changements seront intégrés au Tableau canadien.

7.5 Modifications à la bande 17,8-19,7 GHz

17,8 - 18,1	<p>FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) (Terre vers espace) 5.484A 5.516</p> <p>C16A C43 C47 <u>C16D</u></p>
18,1 - 18,4	<p>FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) (Terre vers espace) 5.484A 5.520</p> <p>5.519 C16A C43 C47 <u>C16D</u> <u>C16E</u></p>
18,4 - 18,6	<p>FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A</p> <p>C16A <u>C16E</u></p>
18,6 - 18,8	<p>SATELLITE D'EXPLORATION DE LA TERRE (passive) FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.522B RECHERCHE SPATIALE (passive)</p> <p>5.522A C16A <u>C16E</u></p>

18,8 – 19,3	<p>FIXE</p> <p>FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.523A</p> <p>C16A <u>C16E</u></p>
19,3 – 19,7	<p>FIXE</p> <p>FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) (Terre vers espace) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E</p> <p>C16A <u>C16D</u> <u>CYY</u></p>

ADD C16D Dans les bandes 17,8-18,3 GHz et 19,3-19,7 GHz, l'utilisation du service fixe a la priorité sur l'utilisation du service fixe par satellite dans le sens espace vers Terre. L'utilisation du service fixe par satellite dans cette bande sera limitée aux applications qui n'imposent que des contraintes minimales au déploiement du service fixe, comme celles qui comptent un faible nombre de stations terriennes à grande ouverture, compte tenu des zones de desserte en place et potentielles pour le déploiement généralisé des systèmes du service fixe.

ADD C16E Dans la bande 18,3-19,3 GHz, l'utilisation du service fixe par satellite a la priorité sur l'utilisation du service fixe. L'utilisation du service fixe dans cette bande sera limitée aux applications qui n'imposent que des contraintes minimales au déploiement des services fixes par satellite. La mise en œuvre des services fixes par satellite au Canada dans la bande 18,8-19,3 GHz sera régie par les politiques d'utilisation du spectre qui seront formulées plus tard. Ces politiques tiendront compte des activités régionales dans la désignation et l'autorisation des fréquences pour des technologies et des systèmes particuliers.

Nota : D'après les décisions annoncées dans le présent document, le renvoi CXX (CAN 01) ne sera pas intégré au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

~~**CXX (CAN-01) Les satellites fixes de l'orbite des satellites géostationnaires (SFS-OSG) qui acheminent un service multimédia à des clients (liaisons de service) dans les bandes 19.7-20.2 GHz et 29.5-30.0 GHz utiliseront des fréquences pour les liaisons de connexion (centres têtes de ligne) dans les bandes 18.3-18.8 GHz (espace vers Terre), 28.35-28.6 GHz (Terre vers espace) et 29.25-29.5 GHz (Terre vers espace).**~~

Le Ministère a l'intention d'intégrer ces modifications au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*, mais il acceptera des observations sur des améliorations à la formulation. La période de présentation des observations précisée dans l'avis publié dans la *Gazette du Canada* annonçant la publication du présent document s'appliquera à ces modifications provisoires. En l'absence d'arguments probants contraires, ces modifications seront intégrées telles quelles.

Modifications provisoires :

Le Ministère supprime provisoirement l'attribution au SFS dans le sens Terre vers espace dans la bande 19,3-19,7 GHz.

Le Ministère adopte provisoirement un renvoi dans le Tableau canadien comme suit :

CYY L'utilisation de la bande 19,3-19,7 GHz par le service fixe par satellite (espace vers Terre) est limitée aux liaisons de connexion pour le service mobile par satellite.

Une période de 30 jours sera prévue pour la présentation d'observations sur ces modifications à compter de la publication du présent document. En l'absence d'arguments probants contraires, ces changements seront intégrés au Tableau canadien.

7.6 Modifications à la bande 27,5-29,5 GHz

27,5 – 29,5
FIXED
FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.523A 5.523C 5.523E 5.535A
5.539 5.541A
MOBILE
5.538 5.540 C16A C47A <u>C16F</u> <u>C16G</u> <u>CZZ</u>

ADD C16F Dans les bandes 28,35-29,1 GHz et 29,25-29,5 GHz, l'utilisation du service fixe par satellite a la priorité sur l'utilisation du service fixe. L'utilisation du service fixe dans cette bande sera limitée aux applications qui n'imposent que des contraintes minimales au déploiement des services fixes par satellite. La mise en œuvre des services fixes par satellite dans la bande 28,6-29,1 GHz au Canada sera régie par des politiques d'utilisation du spectre qui seront élaborées. Ces politiques tiendront compte des facteurs régionaux dans la désignation et l'autorisation des fréquences pour des technologies et des systèmes particuliers.

ADD C16G Dans la bande 29,1-29,25 GHz, l'utilisation du service fixe a la priorité sur l'utilisation du service fixe par satellite. L'utilisation du service fixe par satellite dans cette bande sera limitée aux applications qui n'imposent que des contraintes minimales au déploiement du service fixe, comme celles qui utilisent un faible nombre de stations terriennes à grande ouverture, compte tenu des zones de desserte existantes et potentielles pour le déploiement généralisé des systèmes du service fixe.

Note : D'après les décisions annoncées dans le présent document, le renvoi CXX (CAN 01) ne sera pas intégré au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

~~CXX (CAN-01) Les satellites fixes de l'orbite des satellites géostationnaires (SFS-OSG) qui acheminent un service multimédia à des clients (liaisons de service) dans les bandes 19.7-20.2 GHz et 29.5-30.0 GHz utiliseront des fréquences pour les liaisons de connexion (centres têtes de ligne) dans les bandes 18.3-18.8 GHz (espace vers Terre), 28.35-28.6 GHz (Terre vers espace) et 29.25-29.5 GHz (Terre vers espace).~~

Modifications provisoires :

Le Ministère adopte provisoirement un renvoi dans le Tableau canadien, comme suit :

CZZ L'utilisation de la bande 29,1-29,25 GHz par le service fixe par satellite (Terre vers espace) est limitée aux liaisons de connexion pour le service mobile par satellite.

Une période de 30 jours sera prévue pour la présentation d'observations sur ces modifications à compter de la publication du présent document. En l'absence d'arguments probants contraires, ces changements seront intégrés au *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences*.

Annexe A - Abréviations et sigles utilisés dans la PS 3-30 GHz

ACR	Association canadienne des radiodiffuseurs
ACTC	Association canadienne de la télévision par câble
AFSF	accès fixe sans fil
Bande C	Comprend les fréquences entre 3700 et 7025 MHz
Bande Ku	Comprend les fréquences entre 10,7 GHz - 14,5 GHz
Bande Ka	Comprend les fréquences entre 19,7-20,2 GHz et 27,5-30,0 GHz
CAMR-1992	Conférence mondiale des radiocommunications de 1992
CARS	Service de relais de câblodistribution - aucun sigle équivalent en français
CCCR	Conseil consultatif canadien de la radio
CDCD	communication dédiée à courte distance
CEC	Cooperative Engagement Capability - aucun sigle équivalent en français
CMR-03	Conférence mondiale sur les radiocommunications 2003
DEMS	service de messagerie numérique électronique - aucun sigle équivalent en français
FC	faible capacité - contenu $\geq 1,544 \text{ Mb/s} \leq 24,704 \text{ Mb/s}$
FCC	Federal Communications Commission - aucun sigle équivalent en français
HAPS	plates-formes à haute altitude - aucun sigle équivalent en français
HC	haute capacité - contenu $> 51,840 \text{ Mb/s}$
ISM	industrielles, scientifiques et médicales
JES	journalisme électronique par satellite
LEO	orbite terrestre basse - aucun sigle équivalent en français
MC	moyenne capacité - contenu $> 24,704 \text{ Mb/s} \leq 51,840 \text{ Mb/s}$
MDN	ministère de la Défense nationale
MOTGC	micro-ondes de très grande capacité
Non OSG	orbite des satellites non-géostationnaires
NPRM	Notice of Proposed Rule Making - FCC document - aucun sigle équivalent en français
OMC	Organisation mondiale du commerce
OSG	orbite des satellites géostationnaires
PFD	puissance surfacique - aucun sigle équivalent en français
PNRH	plan normalisé de réseaux hertziens
PR-008	<i>Cadre de politique pour la prestation des services fixes par satellite</i>
PR-015	<i>Politique de délivrance des licences de systèmes à micro-ondes en vue de l'acheminement de services d'émissions aux entreprises de radiodiffusion</i>
PR-020	<i>Lignes directrices sur le processus d'autorisation et plan de libération de fréquences</i>

PS 1-20 GHz	<i>Révisions aux politiques d'utilisation du spectre dans les bandes hertziennes de 1 à 20 GHz</i>
PS-GEN	<i>Renseignements généraux sur les politiques d'utilisation du spectre et les politiques des systèmes radio</i>
RP-022	<i>Cadre de politique d'autorisation des installations radio à micro-ondes</i>
RTPC	réseau téléphonique public commuté
SCADA	supervision, commande et acquisition de données - aucun sigle équivalent en français
SCP	services de communications personnelles
SDML	service de distribution multipoint local
SF	service fixe
SFS	service fixe par satellite
SM	service mobile
SMS	service mobile par satellite
SRS	service de radiodiffusion par satellite
SSFE	services sans fil évolués
STI	systèmes de transport intelligents
STM	systèmes de télécommunications multipoint
STML	systèmes de télécommunications multipoint locaux
TFC	très faible capacité - contenu < 1,544 Mb/s
TTCLP	terminaux tactiques de communications à longue portée
UWB	bande ultra-large - aucun sigle équivalent en français
VSAT	terminal à antennes à très petite ouverture - aucun sigle équivalent en français
VTG	véhicules téléguidés