



Innovation, Sciences et
Développement économique Canada

Innovation, Science and
Economic Development Canada

DGSO-002-18
Novembre 2018

Gestion du spectre et télécommunications

Consultation sur un nouvel ensemble de zones de service pour la délivrance de licences de spectre

Also available in English

Canada

Table des matières

1.	Objet	1
2.	Mandat législatif	1
3.	Renseignements généraux et contexte	1
3.1	Structure actuelle des niveaux	1
3.2	Contexte rural.....	2
3.3	Renseignements généraux sur la technologie 5G	3
3.4	Contexte international.....	3
3.5	Considérations techniques	4
4	Objectifs stratégiques	4
5	Principes de conception.....	6
5.1	Différences géographiques	6
5.2	Favoriser la demande	6
5.3	Neutralité technique et concurrentielle	6
5.4	Réduction du brouillage	7
5.5	Harmonisation aux niveaux existants	7
5.6	Zones cartographiées selon les cellules de grille d'ISDE	7
5.7	Principes de conception proposés	7
6.	Propositions d'ISDE pour un nouvel ensemble de zones de service plus petites (niveau 5).....	8
6.1	Première option : Limites basées sur les subdivisions de recensement de 2016 de Statistique Canada	8
6.2	Deuxième option : Limites basées sur les centres de population.....	11
7.	Autres propositions	15
8.	Prochaines étapes.....	16
9.	Soumettre des propositions ou des commentaires	16
10.	Pour obtenir des copies.....	17

1. Objet

1. En publiant ce document, Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE), au nom du ministre, lance une consultation sur un nouvel ensemble de zones de service plus petites pour la délivrance de licences de spectre (niveau 5) afin de compléter la série actuelle de mécanismes de délivrance de licences de spectre d'ISDE. Ces nouvelles zones de service aideront à garantir que le Canada est bien préparé, d'une part, à répondre aux besoins actuels et futurs en matière du service sans fil de même qu'à, encourager un plus grand accès au spectre dans les régions rurales et, d'autre part, à appuyer les nouvelles technologies et les nouveaux cas d'utilisation.
2. Nous sollicitons des commentaires sur les principes de conception ainsi que sur les propositions de zones de service. En plus de fournir des commentaires, les répondants sont invités à soumettre d'autres propositions pour les petites zones de service, accompagnées d'une justification à l'appui. Ces propositions feront partie de la consultation et seront rendues publiques pour commentaires.

2. Mandat législatif

3. En vertu de la [Loi sur le ministère de l'Industrie](#), de la [Loi sur la radiocommunication](#) et du [Règlement sur la radiocommunication](#), en tenant dûment compte des objectifs de la [Loi sur les télécommunications](#), le ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique est responsable de la gestion du spectre au Canada. À ce titre, il est responsable de l'élaboration d'objectifs et de politiques nationales visant l'utilisation des ressources du spectre ainsi que de la gestion efficace des ressources du spectre des radiofréquences.

3. Renseignements généraux et contexte

4. Le spectre des radiofréquences est une ressource limitée qui fait partie intégrante de l'infrastructure des télécommunications du Canada. Il donne accès à une vaste gamme d'applications et de services privés, commerciaux, de consommation, de sécurité nationale, scientifiques et de sécurité publique qui profitent à tous les Canadiens.

3.1. Structure actuelle des niveaux

5. Les zones de service pour la délivrance concurrentielle de licences de spectre ont été créées pour la première fois en 1998 afin de faciliter la délivrance d'autorisations de radiocommunication pour l'utilisation du spectre quand la demande prévue de spectre dépasse l'offre disponible. Ces zones de service ont été utilisées dans le cadre d'enchères de licences de spectre pour attribuer la quantité limitée de radiofréquences disponibles dans une zone géographique définie.
6. Étant donné que les différents services et applications sans fil conviennent mieux à des zones de services de tailles différentes, ISDE a établi quatre niveaux de [zones de service visant l'autorisation concurrentielle](#).
 - **Niveau 1** – zone de service nationale unique couvrant l'ensemble du territoire du

Canada

- **Niveau 2** – 14 zones de service correspondant à des provinces ou à des grandes régions, couvrant l'ensemble du territoire du Canada
 - **Niveau 3** – 59 zones de service régional plus petites, couvrant l'ensemble du territoire du Canada
 - **Niveau 4** – 172 zones de service local couvrant l'ensemble du territoire du Canada, d'après les regroupements contigus des subdivisions de recensement (SDR) de 1996 de Statistique Canada
7. Généralement, avant d'effectuer la délivrance de spectre, ISDE lance une consultation sur l'aspect technique et politique concernant la bande, y compris la taille appropriée du niveau pour effectuer la délivrance. Avoir une zone de service de niveau 5 en plus comme option offrira un choix additionnel qui soutiendra les technologies et les services de la prochaine génération.

3.2. Contexte rural

8. En juin 2018, ISDE a publié le document SLPB-003-18 [Perspectives du spectre de 2018 à 2022](#) (les Perspectives du spectre), qui décrit son approche globale et les activités de planification liées à la libération de spectre destiné au service mobile commercial, aux applications exemptes de licence, aux services par satellite et aux services de liaisons terrestres sans fil pour la période allant de 2018 à 2022. Les Perspectives du spectre sont le résultat du processus de consultation SLPB-006-17, [Consultation sur les perspectives du spectre de 2018 à 2022](#) (Consultation sur les perspectives).
9. Compte tenu de la demande accrue de spectre pour diverses utilisations et de l'importance croissante des services sans fil, ISDE s'engage à élaborer des politiques de délivrance de licences qui tiennent compte de la prestation continue de services dans les régions rurales afin que les Canadiens de toutes les régions du pays aient accès aux dernières technologies, dont la 5G.
10. Lors de consultations récentes, [Consultation sur un cadre technique, politique et de délivrance de licences concernant le spectre de la bande de 600 MHz](#), [Consultation sur l'examen de la bande de 3 500 MHz pour permettre une utilisation flexible et consultation préliminaire sur les changements à apporter à la bande de 3 800 MHz](#) et [Perspectives du spectre de 2018 à 2022](#), certains fournisseurs de services régionaux et de petite taille ont exprimé des difficultés à acquérir du spectre, généralement pour des zones situées à l'extérieur des grands centres de population.
11. ISDE reconnaît les rétroactions des parties prenantes et réitère son engagement à long terme à encourager des services de télécommunications abordables pour aider à combler le fossé numérique, favoriser l'inclusion et soutenir une économie novatrice. ISDE continuera d'élaborer des politiques qui encouragent la prestation de services dans les régions rurales pour faire en sorte que tous les Canadiens bénéficient de services de haute qualité, d'une couverture universelle et de prix abordables. Ces politiques continueront d'être élaborées de

façon transparente tout au long du processus de consultation.

12. La délivrance de licences pour des zones de services plus petites peut faciliter davantage l'accès au spectre pour tous les fournisseurs de services, en particulier dans les zones rurales, pour soutenir les cas d'utilisation actuels et nouveaux, l'adoption de technologies émergentes, comme la 5G, l'Internet des objets (IdO) et l'utilisation des bandes de fréquences actuelles et sous-utilisées.

3.3. Renseignements généraux sur la technologie 5G

13. La 5G représente la prochaine avancée majeure en matière de technologies mobiles, permettant des débits de données beaucoup plus élevés, des communications machine-à-machine massives et des communications ultra fiables à faible latence, comme celles utilisées pour les nouvelles applications de l'IdO. On s'attend à ce que la 5G nécessite une combinaison de spectres sous licence et exempts de licence pour soutenir l'utilisation commerciale mobile et de l'IdO. En outre, ISDE reconnaît que des autorisations de licence d'utilisation plus souples permettront le déploiement d'une combinaison de services sans fil fixes, de services mobiles et de liaisons terrestres dans le cadre de réseaux 5G.
14. ISDE reconnaît la nécessité de soutenir les services 5G novateurs et de développer des applications de l'IdO d'une manière qui encourage l'investissement, est peu restrictive et facilite la fourniture de ces services. Avec le développement des nouvelles technologies 5G, nous nous attendons à de nouveaux cas d'utilisation du sans fil qui pourraient être ciblés dans des zones spécifiques. Par exemple, un fournisseur de services ciblant une petite ville ou une entreprise d'extraction de ressources travaillant dans une zone spécifique pourrait bénéficier d'un accès au spectre à plus petite échelle.

3.4. Contexte international

15. À l'échelle mondiale, des pays comme les États-Unis, la France, le Royaume-Uni et la Suède commencent à utiliser des zones de service plus petites comme outil de délivrance de licences pour soutenir activement le développement et l'adoption des technologies 5G et des bandes de fréquences connexes qui exploitent la nature localisée des longueurs d'onde millimétriques. En tant que prolongement naturel, les zones de service plus petites entraîneront la disponibilité d'un plus grand nombre de licences, en particulier dans les zones rurales.
16. Les États-Unis ont proposé d'utiliser des zones de licences au niveau des comtés (3 141 comtés) pour leur service de radio bande publique 3 550-3 700 MHz, tandis que la Suède délivre actuellement des licences au niveau des comtés pour la bande de fréquences de 3,4-3,6 GHz. La France utilise également des zones plus petites pour déterminer les obligations de couverture, qui sont d'environ un ordre de grandeur plus petites que celles de niveau 4 du Canada. En outre, le Royaume-Uni et la Suède envisagent tous deux de délivrer des licences de spectre sur une base encore plus localisée, comme les gares ferroviaires et les stades de soccer.

3.5. Considérations techniques

17. Les commentaires reçus dans le cadre de la Consultation sur les perspectives ont appuyé la libération du spectre à bande basse, moyenne et haute pour permettre le développement et l'adoption des technologies 5G. À mesure que la fréquence des bandes du spectre augmente, les caractéristiques des longueurs d'onde, comme les distances de propagation plus courtes et les propriétés d'atténuation, les rendent plus adaptées à la coordination dans des plus petites zones de service.
18. Le spectre à bande basse (p. ex. 600 MHz, 700 MHz, etc.) est idéal pour couvrir de vastes zones géographiques et pour la pénétration dans les bâtiments, ce qui le rend attrayant pour les déploiements urbains et ruraux. Traditionnellement, ISDE a délivré des licences pour ce spectre en utilisant des niveaux plus grands, mais les progrès de la technologie et de la conception des réseaux pourraient permettre la délivrance de licences futures basées sur des niveaux plus petits.
19. Le spectre à bande moyenne a fait l'objet d'une licence en utilisant diverses tailles de niveaux, selon les caractéristiques de fréquence et les objectifs stratégiques de la bande en question. Le risque de brouillage entre les fournisseurs de services sera atténué à mesure que le spectre à bande moyenne de fréquences plus élevées sera de plus en plus utilisé, et ISDE s'attend à ce qu'un mélange de différents types d'utilisation émerge.
20. Le spectre à large bande, en particulier, ne se propage pas bien sur de grandes distances et, en raison de son faible potentiel de brouillage, il est particulièrement bien adapté aux petites zones de service. Comme les nouvelles technologies permettent d'utiliser davantage les bandes de fréquences plus élevées et d'augmenter leur capacité de transmission de données, ISDE prévoit l'arrivée de nouveaux modèles commerciaux et de nouveaux cas d'utilisation.
21. ISDE reconnaît que les progrès de la technologie et de la conception des réseaux amélioreront la capacité des fournisseurs de services à coordonner leurs activités dans des zones de service plus petites. Par exemple, des technologies comme les réseaux à entrées multiples sorties multiples (EMSM) (avec faisceaux étroits et orientables) et la technologie DRT (duplex à répartition dans le temps) (avec synchronisation entre les systèmes) devraient aider à réduire au minimum les possibles brouillages aux limites des zones de service.

4. Objectifs stratégiques

22. L'objectif stratégique d'ISDE est de maximiser les avantages économiques et sociaux que les Canadiens tirent de l'utilisation du spectre des radiofréquences, notamment dans les régions rurales et éloignées. Dans la poursuite de son objectif stratégique, ISDE s'engage à faire en sorte que les consommateurs, les entreprises et les institutions publiques du Canada continuent de bénéficier d'un accès à des réseaux sans fil de haute qualité à des prix concurrentiels dans les collectivités urbaines, rurales et éloignées. La technologie sans fil, qu'elle soit à large bande fixe ou par satellite, est un élément clé de la connectivité aux foyers et aux entreprises en régions rurales, en particulier dans les régions où les solutions filaires ne sont pas réalisables ou dont le coût est prohibitif. ISDE veille à ce que les ressources du

spectre soient disponibles pour les divers services qui assurent la connectivité à large bande aux Canadiens des régions rurales.

23. Comme indiqué dans le [Plan pour l'innovation et les compétences](#) de 2017, ISDE reconnaît l'importance d'une croissance dirigée par l'innovation dans tous les secteurs de l'économie, dont l'économie numérique. Pour demeurer à l'avant-garde des communications sans fil, le Canada doit élaborer des politiques qui non seulement assurent l'accès au spectre dans les régions rurales et urbaines, mais qui favorisent l'utilisation du spectre partout au pays afin que tous les Canadiens, peu importe où ils vivent, travaillent ou jouent, puissent tirer le meilleur parti des technologies actuelles et nouvelles. Les dividendes qui en résulteront seront non seulement économiques, mais aussi de nature de plus en plus sociale, car l'économie numérique facilite le partage des idées et de l'information ainsi que la création de réseaux et de communautés virtuels.
24. Dans l'élaboration de cette consultation, ISDE a été guidé par les objectifs stratégiques de la [Loi sur les télécommunications](#) et du [Cadre de la politique canadienne du spectre](#) (CPCS). Ces objectifs comprennent la promotion de l'innovation, de l'investissement et de l'évolution des réseaux sans fil pour soutenir une concurrence soutenue, afin que les consommateurs et les entreprises bénéficient d'un plus grand choix, et pour faciliter le déploiement et la disponibilité en temps opportun des services partout au pays.
25. Dans la poursuite de ses objectifs stratégiques, ISDE s'engage à faire en sorte que les consommateurs, les entreprises et les institutions publiques du Canada continuent de bénéficier d'un accès à des réseaux sans fil de haute qualité à des prix concurrentiels partout au Canada. Compte tenu de l'augmentation prévue de la demande de spectre décrite dans les Perspectives du spectre, ISDE élabore actuellement des politiques de gestion du spectre qui reflètent l'environnement actuel et futur prévu.
26. Par conséquent, les objectifs stratégiques d'ISDE pour un nouvel ensemble de zones de services sont les suivants :
 - améliorer l'accessibilité au spectre, en favorisant une utilisation plus efficace du spectre partout au Canada
 - tenir compte de la répartition géographique unique de la population canadienne, ce qui permet une plus grande souplesse dans la conception des cadres de délivrance des licences
 - mieux tenir compte des services, des technologies, des applications et des cas d'utilisation nouveaux et différents

5. Principes de conception

27. ISDE utilise les zones de service existantes à de nombreuses fins, comme la délivrance de licences de spectre, l'établissement des exigences de déploiement et le calcul des droits de licence. Toute approche visant à réduire la taille des niveaux doit favoriser l'atteinte des objectifs stratégiques du Ministère, tenir compte des considérations techniques et refléter une bonne gestion du spectre.

5.1. Différences géographiques

28. L'un des objectifs des zones de service plus petites est de mieux refléter les exigences des fournisseurs de service, qu'il s'agisse de zones urbaines ou de zones rurales. Des zones de service plus petites peuvent mieux composer avec les caractéristiques de répartition de la population dans les zones de niveau 4 actuelles et permettent à différents modèles d'affaires et d'offres de services de s'adapter à différentes zones.

29. La création de zones de niveau 5 permettra à ISDE d'autoriser d'autres approches de délivrance de licences pour différentes zones. Là où le calcul des droits est fondé sur la population, une plus petite superficie correspondra à une population moins élevée, ce qui diminuera les frais de chaque licence. De même, les besoins en matière de déploiement pourraient être mieux adaptés à chaque zone.

5.2. Favoriser la demande

30. Chaque zone de service devrait inclure, soit une population de base, soit une certaine valeur économique qui favoriserait la demande d'acquisition de la licence de spectre.

5.3. Neutralité technologique et concurrentielle

31. ISDE a l'obligation de délivrer des licences d'utilisation du spectre d'une manière équitable et transparente. Par conséquent, la conception de nouvelles zones de service devrait être neutre sur le plan technologique et concurrentiel. Ainsi, lors de la création de nouvelles limites de zone de service, ISDE ne tient pas compte des intérêts d'un fournisseur de services ou d'une technologie spécifique.

32. Les nouvelles zones de service doivent être aussi polyvalentes que possible et soutenir des fréquences différentes. Les zones de service de niveau 5 sont un outil additionnel qui ajoutera une certaine polyvalence au système de niveaux existant. Bien que les problèmes de brouillage et de coordination puissent être plus importants dans les fréquences de bandes basses/moyennes, la conception des zones ne devrait pas se limiter aux seules fréquences supérieures. Il est à noter que les progrès technologiques pourraient faciliter la coordination dans les bandes basses/moyennes à l'avenir.

5.4. Réduction du brouillage

33. Outre les considérations techniques examinées à la section 3.5 ci-dessus, les possibles problèmes de brouillage peuvent être atténués en veillant à ce que les limites des zones de service traversent des zones à faible densité de population. Lors de l'aménagement des zones de niveau existantes, les limites ont été placées dans des zones moins peuplées, dans la mesure du possible, afin de réduire au minimum les possibles problèmes de brouillage.

5.5. Harmonisation aux niveaux existants

34. Dans le système de niveaux actuel, les zones de niveau 4 se combinent pour créer des zones de niveau 3, qui se combinent pour créer les zones de niveau 2. C'est ce qu'on appelle l'imbrication; cette dernière permet aux fournisseurs de service d'agréger et de gérer les différentes zones et les différents niveaux; de plus, l'imbrication est aussi utilisée pour fixer les exigences de déploiement. Par conséquent, les zones de niveau 5 devraient nicher dans les zones de niveau 4 actuelles.

5.6. Zones cartographiées selon les cellules de grille d'ISDE

35. Aux fins du stockage électronique et de cartographie, ISDE utilise des regroupements de zones de cellules de grille comme base pour la création de zones de service du spectre. Ce système sera maintenu et tout modèle de niveau 5 doit être converti en zones définies par des cellules de grille. Il peut y avoir de légères variations quand les nouvelles zones de service de niveau 5 sont converties en zones définies par des cellules de grille.

La taille minimale d'une cellule de grille est de 1 minute de latitude × 1 minute de longitude.

5.7. Principes de conception proposés

36. Afin de faciliter davantage l'accès au spectre pour les fournisseurs de services sans fil pour qu'ils puissent offrir des services sans fil de prochaine génération à tous les Canadiens, y compris ceux des régions rurales et éloignées, ISDE propose les principes de conception suivants pour la création d'un nouvel ensemble de zones de services :
- Reconnaître les différences géographiques : tenir compte des caractéristiques uniques des régions urbaines et rurales du Canada
 - Favoriser la demande : les zones devraient avoir, soit une population de base, soit une certaine valeur économique pour soutenir la viabilité commerciale
 - Maintenir la neutralité technologique et concurrentielle : ne pas favoriser ou discriminer une technologie ou un groupe de parties prenantes par rapport à un autre.
 - S'assurer que les limites sont situées dans des zones à faible densité de population afin de réduire au minimum les possibles problèmes de brouillage.
 - Veiller à ce que les zones s'imbriquent dans les zones de service de niveau 4 existantes afin de maintenir la continuité avec la structure actuelle de délivrance de licences d'ISDE.

- Utiliser les cellules de la grille actuelle d'ISDE comme éléments de base.

1^{er} point : Principes de conception

1^{er} point A—ISDE sollicite des commentaires sur les principes de conception proposés veuillez présenter dans votre réponse vos arguments en appui aux principes proposés ou contre ceux-ci.

1^{er} point B—ISDE sollicite des suggestions sur d'autres principes de conception qui devraient être pris en considération.

6. Propositions d'ISDE pour un nouvel ensemble de zones de service plus petites (niveau 5)

37. Comme pour les procédures actuelles de délivrance de licences, on continuera de mener des consultations relatives au choix des zones de service pour une bande ou une gamme de fréquences particulière avant l'attribution d'un nouveau spectre. Lorsqu'il propose une zone de licence pour une bande de fréquences donnée, ISDE tient compte des objectifs stratégiques et des caractéristiques de chaque bande de fréquences ainsi que des réactions des parties prenantes dans le cadre d'un processus de consultation. Parmi les facteurs dont ISDE peut tenir compte, notons le type de service offert, les fréquences concernées, l'écosystème de l'équipement, le potentiel de brouillage, les exigences de coordination, les limites techniques ou les exigences de certification, et les considérations internationales.
38. Sur la base des principes de conception susmentionnés, ISDE propose deux options pour un nouvel ensemble de zones de service de niveau 5 :
- Limites basées sur les SDR de 2016 de Statistique Canada
 - Limites fondées sur les centres de population de recensement de 2016 de Statistique Canada

6.1. Première option : Limites basées sur les subdivisions de recensement de 2016 de Statistique Canada

39. Les zones de service de niveau 4 ont été élaborées à l'aide des regroupements contigus des [SDR](#) de 1996 de Statistique Canada, un terme qui désigne les municipalités ou les zones habituellement traitées comme des municipalités à des fins statistiques. Toutefois, comme les municipalités ne couvrent pas toute la superficie du Canada, Statistique Canada a divisé les autres régions en équivalents municipaux à des fins statistiques. Selon le Recensement de 2016, il y a 5 162 SDR au Canada.
40. La première option propose de définir chaque SDR comme une zone de service unique conforme aux limites d'une municipalité individuelle comme illustré à la figure 1 et à la figure 2 ci-dessous. Il est à noter que les limites des zones de service varient légèrement de celles illustrées sur la carte ci-dessous, une fois que les zones définies par Statistique Canada sont converties en cellules de grille de spectre d'ISDE.

41. Étant donné que les limites des SDR seront cartographiées sur les cellules de grille de spectre d'ISDE pour créer les zones de service du niveau 5, toute cellule de grille dont le centre est contenu à l'intérieur de la limite sera allouée à cette zone de service.

Figure 1 – Première option basée sur les subdivisions de recensement de 2016 –comprenant le niveau 4-077 (Toronto) Superposable

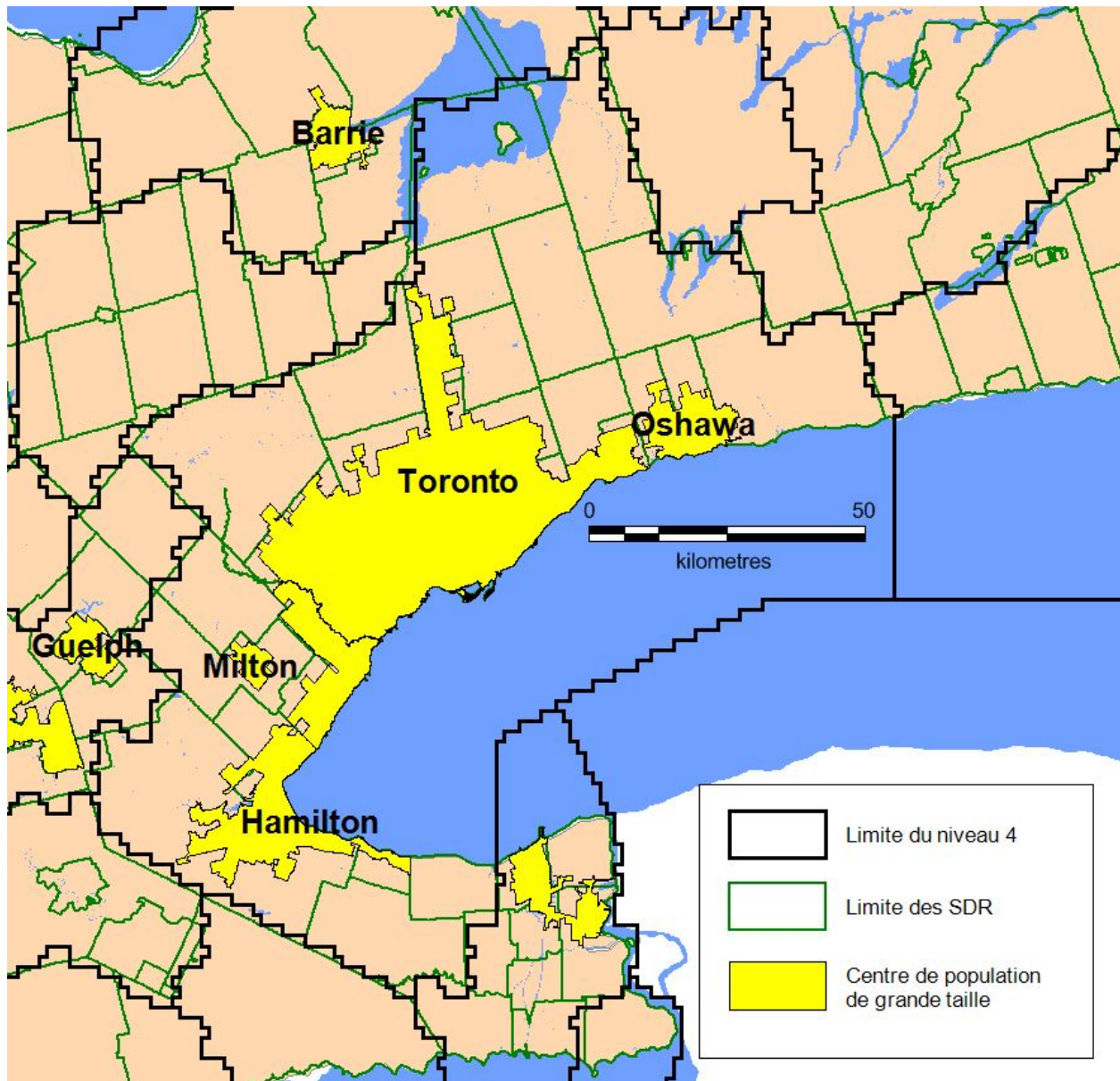
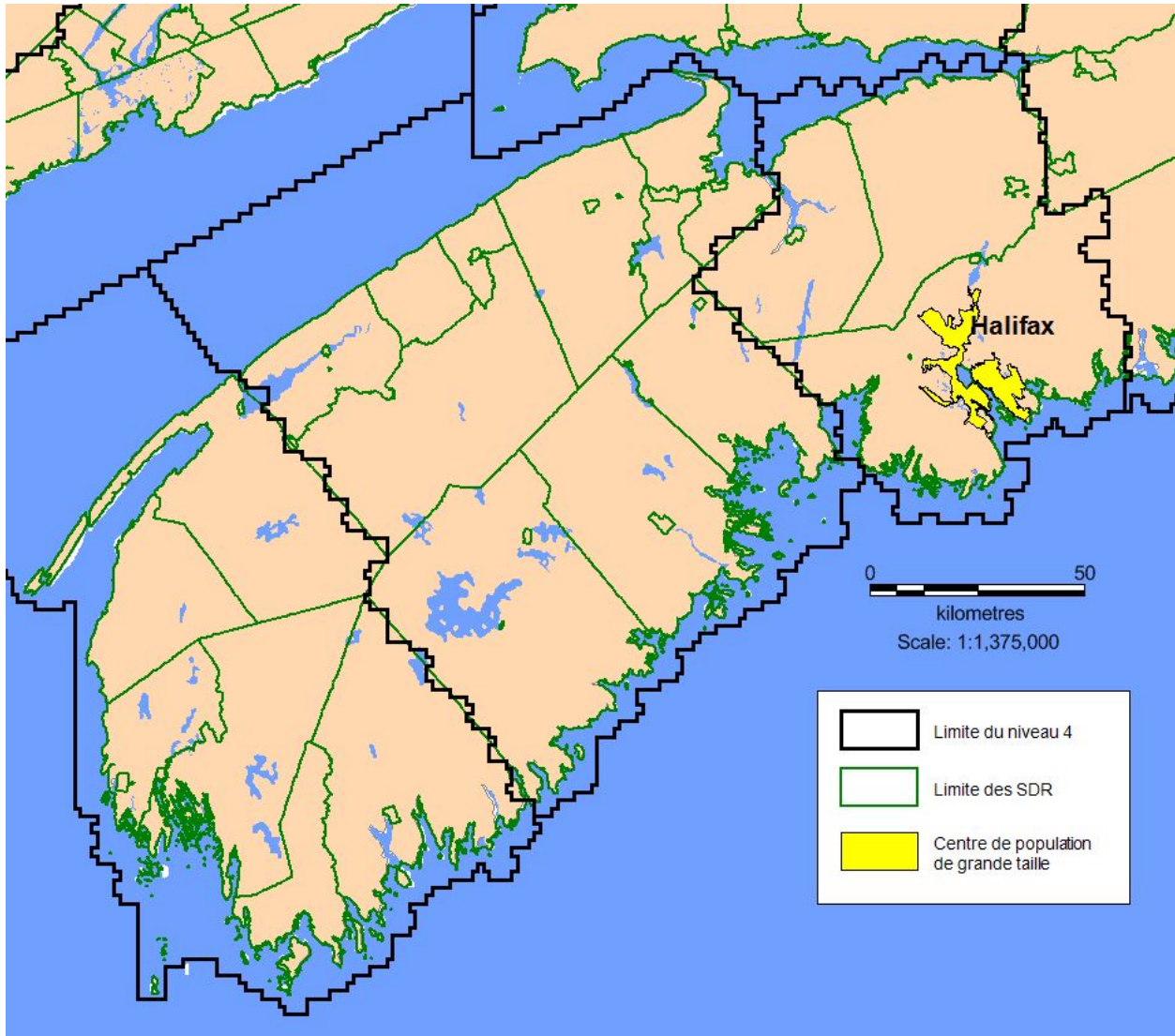


Figure 2 – Première option basée sur les subdivisions de recensement de 2016 –comprenant le niveau 4-008 (Yarmouth), 4-009 (Bridgewater/Kentville), et 4-010 (Halifax) Superposable



42. Lors de consultations antérieures, la fusion des régions urbaines et rurales en une seule région de services a été soulevée comme un obstacle à la prestation des services aux collectivités plus éloignées. La première option répond à ces préoccupations en séparant de nombreuses régions rurales des grands centres urbains. Étant donné que le spectre sera rendu accessible sur une plus petite zone, il offrira plus de possibilités d'acquisitions ciblées et d'accès aux fournisseurs de services locaux. Un centre urbain dense constitue généralement une municipalité à part entière, tandis qu'une municipalité rurale peut avoir des résidents répartis sur une zone géographique beaucoup plus vaste.
43. Étant donné la quantité de données et de renseignements disponibles pour chaque SDR recueillis par le gouvernement du Canada et d'autres entités publiques/privées, cette option facilite l'analyse du marché et la planification des activités.
44. ISDE reconnaît qu'il peut y avoir un intérêt à desservir des zones urbaines entières. Étant

donné que les grands centres urbains peuvent être composés de plusieurs SDR (p. ex. Toronto), une variante possible de l'option serait de combiner les SDR urbaines adjacentes en une seule zone de service.

45. Les SDR peuvent être très petites, certaines étant moins d'un kilomètre carré. Dans le but de réduire les brouillages éventuels, ISDE envisage de fixer une taille minimale aux SDR; celles qui seraient en dessous de ce point de repère seraient fusionnées avec une SDR adjacente, ce qui réduirait aussi le nombre de zones de service à administrer.
46. Les fichiers de couches de la carte à l'échelle du Canada pour ce qui est de la première option sont accessibles (la [version zip](#), 70 mb). Il est également possible de télécharger [les couches de la carte des SDR](#).

2^e point : Première option. Limites basées sur les SDR de 2016 de Statistique Canada

2^e point A—ISDE sollicite des commentaires sur la pertinence de la première option en ce qui concerne les principes de conception proposés.

2^e point B—ISDE sollicite des commentaires pour savoir si les SDR urbaines adjacentes devraient être regroupées en une seule zone de service.

2^e point C—ISDE sollicite des commentaires pour savoir s'il devrait y avoir une taille minimale ou maximale des zones de service et si les très petites SDR devraient être fusionnées avec la plus grande SDR environnante ou adjacente.

2^e point D—ISDE sollicite des commentaires pour évaluer si cette option convient aux régions nordiques et rurales.

6.2. Deuxième option : Limites basées sur les centres de population

47. La deuxième option a été élaborée pour établir une distinction claire entre les régions urbaines très peuplées et les régions très rurales, et le continuum urbain-rural qui existe entre les deux. Il met en évidence l'éventail des régions densément peuplées et peu peuplées, à partir des régions éloignées comptant peu d'habitants jusqu'aux petits centres urbains et aux grandes régions métropolitaines.
48. La deuxième option définirait chaque zone de service de niveau 5 en fonction des limites connexes des [centres de population](#) définies par Statistique Canada. ISDE propose trois catégories de centres de population selon les données démographiques du Recensement de 2016 :
- grands (>100 000)

- moyens (de 30 000 à 99 999)
 - petits (de 2 000 à 29 999)
49. Les définitions des grands et moyens centres de population sont identiques à celles de Statistique Canada. Cependant, ISDE propose une population de base différente pour les petits centres (de 2 000 à 29 999), comparée à la population de base de Statistique Canada (de 1 000 à 29 999). On évite ainsi que les plus petits centres de population (de 1 000 à 1 999 habitants) ne deviennent des zones de services individuelles, ce qui réduit le nombre total de zones de services et simplifie les considérations de gestion.
50. Il y a 30 grands centres de population, 58 moyens et 563 petits au Canada (selon les données du recensement de 2016 de Statistique Canada)¹. Les autres zones contiguës, comprenant toutes les zones inhabitées et les centres de population de moins de 2 000 habitants, et ce, dans chaque zone de niveau 4 étant en dehors des trois centres de population, ces autres zones contiguës deviendraient aussi des zones de service de niveau 5 individuelles (autre zone). Ainsi, toutes les zones de service de niveau 5 nicheraient à l'intérieur d'une zone de niveau 4 comme illustré à la figure 3 et à la figure 4 ci-dessous. Il est à noter que les limites des zones de service seront légèrement différentes de celles de la carte ci-dessus une fois que les zones définies par Statistique Canada seront converties en cellules de grille de spectre d'ISDE.
51. Étant donné que les centres de population seront cartographiés sur les cellules de grille de spectre d'ISDE pour créer les zones de services du niveau 5, toute cellule de grille dont le centre est contenu à l'intérieur de la limite sera allouée à cette zone de service.

¹ Il y a 355 centres de populations qui ont une population entre 1 000 et 1 999.

Figure 3 : Deuxième option basée sur les centres de population –avec niveau 4-077
(Toronto) Superposable

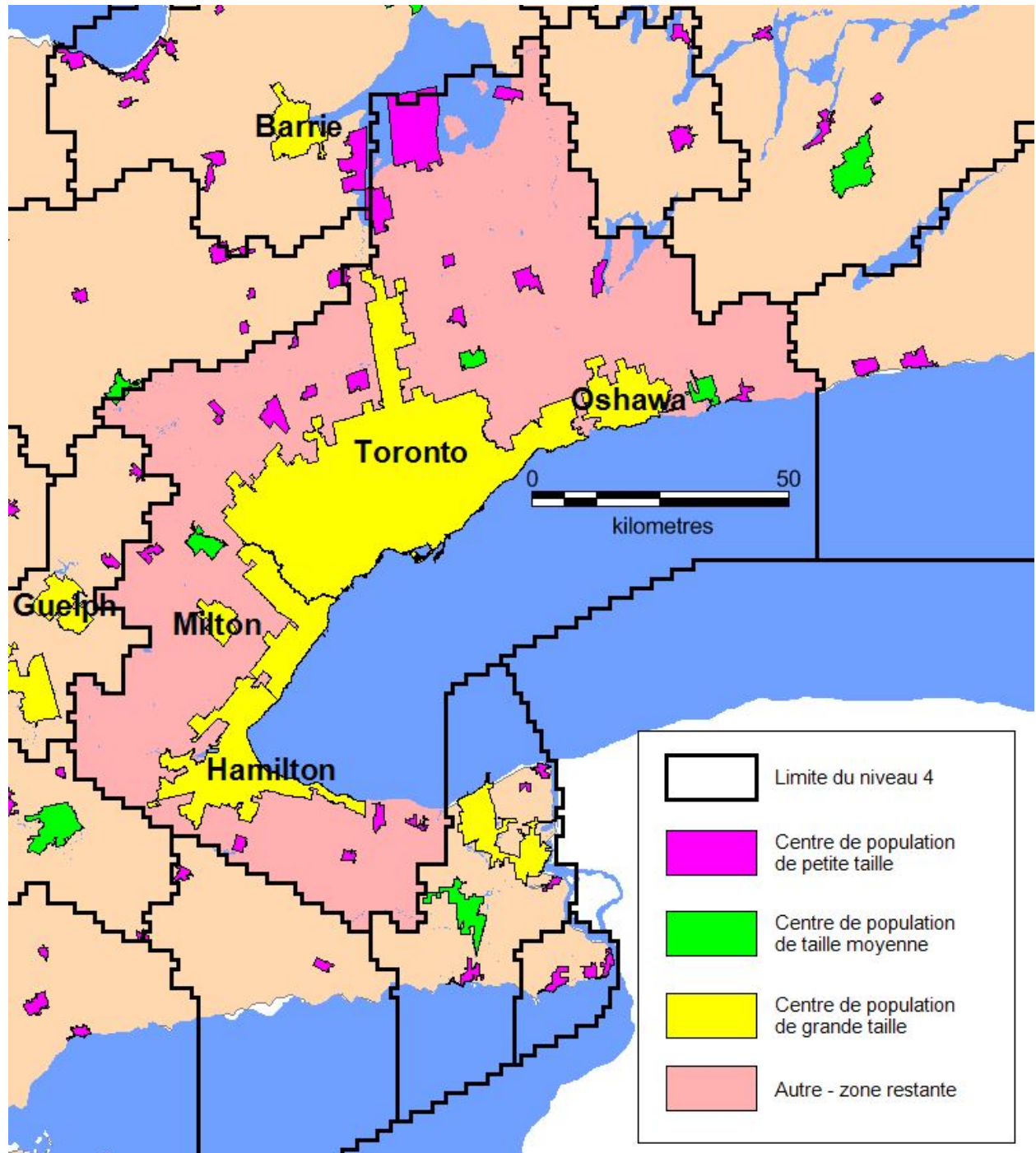
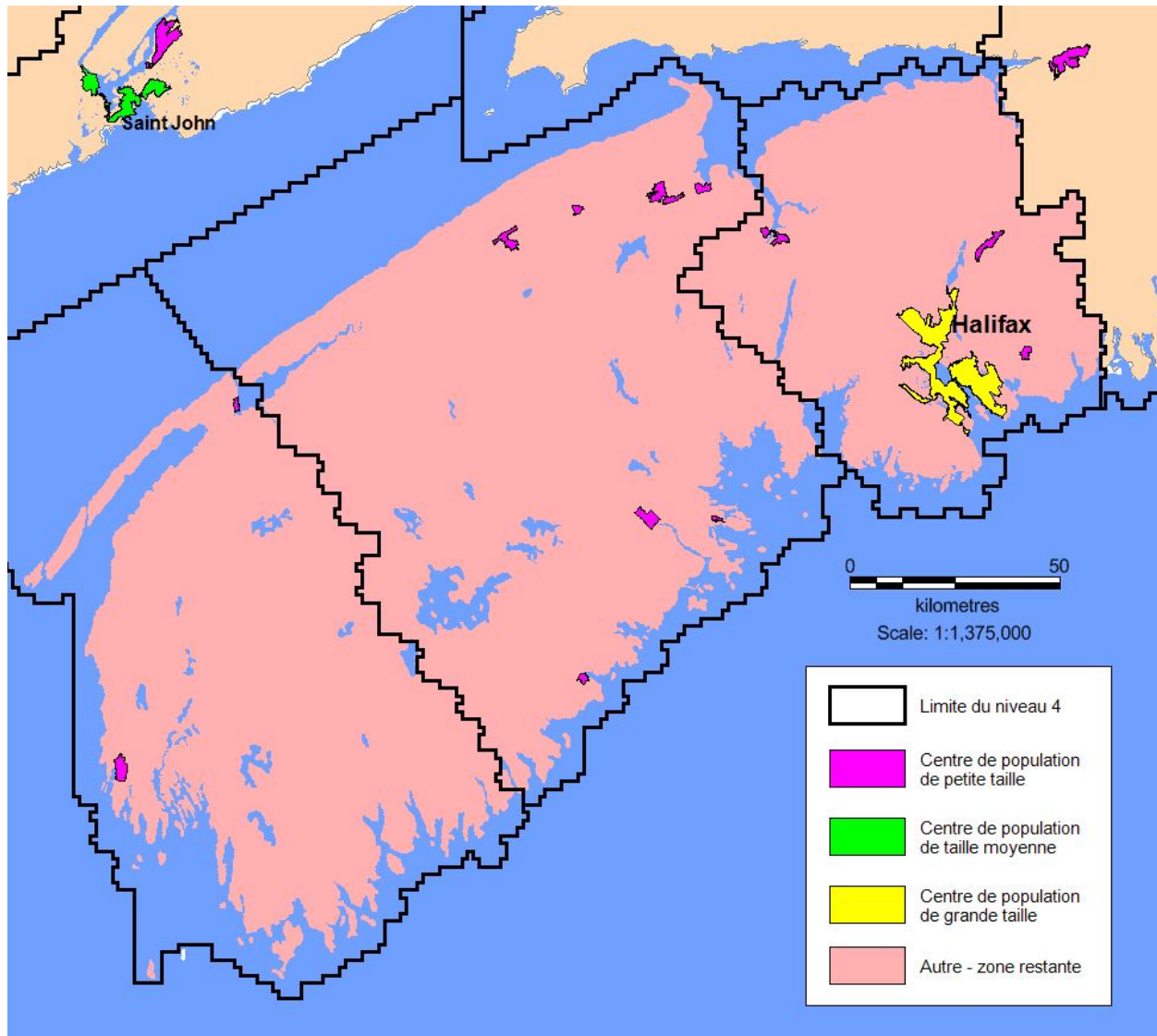


Figure 4 : Deuxième option basée sur les centres de population –avec niveau 4-008 (Yarmouth), 4-009 (Bridgewater/Kentville), et 4-010 (Halifax) Superposable



52. ISDE envisagera aussi des variantes de la deuxième option (p. ex. l'ajustement de la population minimale des plus petits centres de population).
53. Cette approche permet de mieux distinguer les caractéristiques des populations des zones urbaines et rurales. ISDE reconnaît que différentes analyses de rentabilisation et offres de services peuvent s'appliquer à différentes zones. Une plus grande granularité permet de tenir compte de la demande dans diverses zones et de l'application possible d'autres méthodes de délivrance de licences.
54. De même, les besoins de déploiement pourraient être adaptés aux zones de manière plus granulaire. Par exemple, les quatre types de zones de service (grandes, moyennes, petites et

zones restantes) pourraient avoir des exigences de déploiement différentes selon les caractéristiques de leur population.

55. Les fichiers de couches de la carte à l'échelle du Canada pour ce qui est de la deuxième option sont accessibles (la [version zip](#), 6.4 mb). Il est également possible de télécharger les [couches de la carte des centres de population](#)². Toutefois, comme indiqué au paragraphe 49, veuillez noter qu'ISDE propose une base de population différente pour les petits centres (de 2 000 à 29 999 habitants).

3^e point : Deuxième option. Limites basées sur les centres de population

3^e point A—ISDE sollicite des commentaires sur la pertinence de la deuxième option en ce qui concerne les principes de conception proposés.

3^e point B—ISDE sollicite des commentaires sur la population minimale proposée pour les zones de service des petits centres de population. Une justification devrait être fournie si une population différente est proposée.

3^e point C—ISDE sollicite des commentaires pour savoir si les « autres » zones de service (les zones restantes de chaque niveau 4) devraient être délivrées différemment (p. ex. sur une base partagée ou selon le principe du premier arrivé, premier servi).

3^e point D—ISDE sollicite des commentaires pour savoir si cette option convient aux régions nordiques ou rurales.

3^e point E—ISDE sollicite des commentaires pour savoir si les centres de population qui ont des limites adjacentes, devraient être fusionnés pour former une seule zone de service.

7. Autres propositions

56. Bien qu'ISDE se soit appuyé sur ses connaissances, son expérience et ses interactions en matière de gestion du spectre avec les parties prenantes pour élaborer ces options, il pourrait y avoir d'autres options appropriées qui méritent d'être prises en considération.

² Conformément au paragraphe 49, veuillez utiliser les fichiers zip fournis pour cartographier les petits centres de population plutôt que la couche cartographique de Statistique Canada.

4e point : Autres propositions

4e point : ISDE invite les parties intéressées à soumettre d'autres propositions à l'égard des zones de service plus petites. Toutes les autres propositions de zones de service doivent pouvoir s'appliquer à l'ensemble du Canada et promouvoir les objectifs stratégiques du gouvernement fédéral.

Chaque présentation doit comprendre une justification de la proposition, une explication de la façon dont elle répond aux objectifs stratégiques d'ISDE et comment elle respecte chacun des principes de conception proposés, ainsi que toute autre information pertinente. Une ou plusieurs cartes de vraie et y être incluses, de préférence une carte qui représente l'ensemble du Canada. Les cartes doivent être présentées dans un format auquel ISDE a facilement accès (p. ex. en format ArcGIS ou MapInfo, ou encore, ces cartes doivent être accessibles au public sur Internet par l'intermédiaire d'un lien fourni au préalable) Chaque présentation doit satisfaire aux exigences énumérées ci-dessus afin de permettre aux autres parties prenantes d'avoir suffisamment d'information pour formuler des commentaires éclairés.

8. Prochaines étapes

57. ISDE examinera les commentaires reçus, recueillera de l'information complémentaire au besoin et publiera toute autre proposition soumise pour une autre série de commentaires du public. Une fois ces étapes franchies, le Ministère publiera une décision sur un nouvel ensemble de zones de service plus petites.

9. Soumettre des propositions et/ou des commentaires

58. Les répondants sont priés de fournir leurs commentaires en format électronique (Microsoft Word ou Adobe PDF) et leurs autres propositions en format électronique par [courriel](#).

59. De plus, les répondants sont priés de préciser les numéros des questions pour en faciliter la référence et de fournir une justification en appui de chaque réponse.

60. Les avis écrits doivent être envoyés à l'adresse suivante :

Innovation, Science et Développement économique Canada
a/s du directeur principal, Opérations du spectre
235, rue Queen, 6^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

61. Toutes les présentations doivent citer la Partie I de la *Gazette du Canada*, la date de publication, ainsi que le titre et le numéro de référence de l'avis (DGSO-002-18). Afin de garantir qu'ils seront pris en considération, tous les commentaires doivent être transmis au plus tard le 31 janvier 2019. Peu après la clôture de la période de commentaires, tous les

commentaires reçus et les autres propositions de zones de service seront affichés sur le site Web d'ISDE, [Gestion du spectre et télécommunications](#).

62. ISDE offrira également aux personnes intéressées la possibilité de répondre aux propositions et aux commentaires présentés. Ces réponses aux commentaires seront acceptées jusqu'au 7 mars 2019.

63. Puisque tous les commentaires et toutes les propositions et réponses aux commentaires seront publiés, les commentaires présentés ne devraient pas comprendre de renseignements confidentiels.

64. Après la période initiale de présentation des commentaires, ISDE peut, à sa discrétion, demander des renseignements supplémentaires au besoin pour préciser des opinions importantes ou de nouvelles propositions. Dans ce cas, la date limite de réponse aux observations pourrait être repoussée.

10. Pour obtenir des copies

65. Tous les documents relatifs au spectre, et cités en référence dans ce document, sont disponibles sur le site Web d'ISDE, [Gestion du spectre et télécommunications](#).

66. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le processus décrit dans le présent document de consultation ou des questions connexes, communiquer avec :

Le directeur principal
Opérations du spectre
Innovation, Sciences et Développement économique Canada
235, rue Queen, 6^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0H5
Courriel : ic.spectrumoperations-operations.duspectre.ic@canada.ca