



Décision de télécom CRTC 2019-119

Version PDF

Ottawa, le 26 avril 2019

Dossier public : 8662-N1-201806142

Norouestel Inc. – Demande de révision et de modification de la décision de télécom 2018-241

Le Conseil rejette la demande de Norouestel Inc. (Norouestel) visant la révision et la modification de la décision de télécom 2018-241. Norouestel n'a pas i) démontré qu'il existe un doute réel quant au bien-fondé du seuil de latence aller-retour de 50 millisecondes établi par le Conseil pour définir le service d'accès Internet à large bande fixe de grande qualité ni ii) justifié son affirmation selon laquelle la latence ne peut être améliorée progressivement par des investissements dans les infrastructures des collectivités canadiennes connectées par voie terrestre où ce seuil n'est pas atteint à l'heure actuelle.

Contexte

1. Dans la politique réglementaire de télécom 2016-496, le Conseil a déterminé que la disponibilité d'offres de service d'accès Internet à large bande fixe qui satisfont à certains niveaux de vitesses, d'allocation de données et de qualité de service (QS) contribuera à faire en sorte que les Canadiens ont accès à des services qui répondent à leurs besoins et qui leur permettent de participer à l'économie numérique. Par conséquent, le Conseil a établi l'objectif du service universel suivant : les Canadiens, dans les régions urbaines, ainsi que dans les régions rurales et éloignées, ont accès à des services vocaux et à des services d'accès Internet à large bande, sur des réseaux fixes et sans fil mobiles. Pour mesurer l'atteinte de cet objectif, le Conseil a établi plusieurs critères, dont les suivants :
 - les abonnés canadiens de services d'accès Internet à large bande fixes de résidence et d'affaires doivent être en mesure d'avoir accès à des vitesses d'au moins 50 mégabits par seconde (Mbps) pour le téléchargement et de 10 Mbps pour le téléversement, et de s'abonner à une offre de service proposant une allocation de données illimitée;
 - la technologie sans fil mobile généralement déployée la plus récente doit être disponible non seulement aux ménages et entreprises canadiens, mais également sur le plus grand nombre possible de routes principales au Canada.
2. Pour contribuer à l'atteinte de l'objectif du service universel, le Conseil a annoncé son intention d'établir un mécanisme de financement pour les services d'accès Internet à large bande. Le Conseil a annoncé de plus amples détails concernant le

Fonds pour la large bande dans la politique réglementaire de télécom 2018-377, y compris les critères qu'il utilisera pour évaluer les projets.

3. Dans la politique réglementaire de télécom 2016-496, le Conseil a également déterminé que des niveaux de QS pour la latence¹, la gigue² et la perte de paquets³ doivent être établis pour définir un service d'accès Internet à large bande fixe de grande qualité. Par conséquent, le Conseil a demandé au Comité directeur du CRTC sur l'interconnexion (CDCI) d'examiner les paramètres de mesure appropriés pour la latence, la gigue et la perte de paquets afin de définir un service d'accès Internet à large bande fixe de grande qualité, et de présenter des recommandations à cet égard. Le Conseil cherchait à établir des paramètres de mesure de la QS qui soient conformes à l'objectif visant à ce que les services d'accès Internet à large bande dans les régions rurales et éloignées soient d'aussi grande qualité que ceux des régions urbaines.
4. Par conséquent, le Groupe de travail Réseau (GTR) du CDCI a déposé auprès du Conseil le rapport [NTRE061](#) (en anglais seulement) [ci-après, le rapport du GTR]. Le GTR n'a pas été en mesure de parvenir à un consensus sur les seuils de latence aller-retour, de gigue et de perte de paquets afin de définir un service d'accès Internet à large bande fixe de grande qualité.
5. Dans la décision de télécom 2018-241, en se fondant sur le rapport du GTR, le Conseil a établi un seuil de latence aller-retour de 50 millisecondes (ms) et un seuil de perte de paquets de 0,25 %, fondés sur la mesure au cours des périodes de pointe (c.-à-d. de 19 h à 23 h [heure locale] les jours de semaine). Le Conseil a amorcé une autre instance concernant la gigue. Dans la politique réglementaire de télécom 2019-42, le Conseil a établi un seuil pour la gigue de 5 ms.
6. Dans les décisions mentionnées ci-dessus, le Conseil a déterminé que les seuils de la QS pour la latence aller-retour, la gigue et la perte de paquets sont fondés sur la mesure depuis le modem situé dans les locaux du client jusqu'à un serveur situé hors réseau⁴ à un point d'échange Internet⁵ dans une ville canadienne de premier niveau⁶.

¹ La latence renvoie au temps que prennent les paquets de données à voyager d'une source à une destination. On mesure habituellement la latence en fonction de l'aller-retour, c.-à-d. d'une source à une destination et de cette destination à la source.

² La gigue renvoie à la variation de la latence, qui fait en sorte que les paquets de données transmis à des intervalles réguliers depuis une source arrivent à une destination à des intervalles irréguliers.

³ La perte de paquets fait référence au nombre de paquets de données envoyés depuis une source qui n'atteignent pas la destination prévue.

⁴ Le terme hors réseau renvoie à l'emplacement d'un point d'échange Internet qui marque la fin du réseau d'un fournisseur de service Internet (FSI). Comme cet emplacement est situé en dehors du réseau du FSI, il est considéré « hors réseau ».

⁵ Le point d'échange Internet est le point auquel plusieurs FSI se raccordent afin d'échanger du trafic Internet avec d'autres FSI au Canada et avec des FSI à l'échelle mondiale.

⁶ Selon la recommandation ayant fait consensus dans le rapport du GTR, les villes de premier niveau actuelles sont Calgary, Edmonton, Halifax, Moncton, Montréal, Ottawa, Saskatoon, Toronto, Vancouver et Winnipeg.

Demande

7. Le Conseil a reçu une demande de Norouestel Inc. (Norouestel), datée du 23 novembre 2018, dans laquelle l'entreprise lui demandait de réviser et de modifier la décision de télécom 2018-241⁷. Norouestel a fait valoir i) que la détermination du Conseil concernant le seuil de latence laisse entendre que tout service d'accès Internet à large bande fixe dont la latence est supérieure à 50 ms n'est pas un service de grande qualité et ii) que ce seuil aura une incidence négative sur toute allocation du Fonds pour la large bande du Conseil pour le Nord.
8. Norouestel a indiqué qu'il existe un doute réel quant au bien-fondé de la décision de télécom 2018-241 en raison d'une erreur de fait. En effet, l'entreprise a fait valoir que le Conseil avait mal interprété les éléments de preuve examinés au moment de prendre sa décision et qu'il n'avait pas considéré comme principe de base que la latence ne peut être améliorée par des investissements futurs afin d'atteindre le seuil établi.
9. Le Conseil a reçu des interventions concernant la demande de Norouestel du Consortium des Opérateurs de Réseaux Canadiens Inc. (CORC), de Rogers Communications Canada Inc. (RCCI), de TELUS Communications Inc. (TCI) et d'Xplornet Communications Inc. (Xplornet), ainsi que du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, du gouvernement du Yukon, et de Hyman Glustein et Fenwick McKelvey (Ph. D.) [Glustein/McKelvey].

Critères de révision et de modification

10. Le Conseil a précisé, dans le bulletin d'information de télécom 2011-214, les critères qu'il utiliserait pour évaluer les demandes de révision et de modification présentées en vertu de l'article 62 de la *Loi sur les télécommunications*. En particulier, le Conseil a déclaré que les demandeurs doivent faire la preuve qu'il existe un doute réel quant au bien-fondé de la décision initiale, par exemple en raison : i) d'une erreur de droit ou de fait; ii) d'un changement fondamental dans les circonstances ou les faits depuis la décision; iii) du défaut de considérer un principe de base qui avait été soulevé dans l'instance initiale; iv) d'un nouveau principe découlant de la décision.

Questions

11. Le Conseil a déterminé qu'il devait examiner les questions suivantes dans la présente décision :
 - Le Conseil a-t-il commis une erreur de fait en établissant un seuil pour la latence aller-retour de 50 ms pour définir un service d'accès Internet à large bande fixe de grande qualité?

⁷ Norouestel a déposé sa demande initiale le 13 août 2018. Le Conseil a interrompu tout processus ultérieur en attendant la publication de la politique réglementaire de télécom 2018-377. À la suite de cette publication, Norouestel a déposé sa demande modifiée le 23 novembre 2018.

- Le Conseil a-t-il omis de tenir compte de l'argument de Norouestel selon lequel, comme principe de base, la latence ne peut être améliorée par des investissements dans les collectivités où le seuil établi n'est pas atteint?

Le Conseil a-t-il commis une erreur de fait en établissant un seuil pour la latence aller-retour de 50 ms pour définir un service d'accès Internet à large bande fixe de grande qualité?

Positions des parties

12. Norouestel a indiqué que le Conseil avait commis une erreur en interprétant mal le rapport du GTR et en déterminant que l'on peut obtenir un seuil de latence de 50 ms dans toutes les régions du Canada. Norouestel a soutenu que le Conseil avait cité à tort l'Autorité canadienne pour les enregistrements Internet et certaines autres parties (ci-après l'ACEI et autres)⁸ en affirmant qu'elles recommandaient un seuil de latence de 50 ms. Norouestel a soutenu que le test de performance Internet de l'ACEI et autres avait en fait révélé que la latence aller-retour moyenne au Canada était de 104,72 ms et qu'aucune partie n'avait recommandé ou présenté un élément de preuve en faveur d'un seuil de latence aller-retour inférieur à 100 ms. Selon Norouestel, la décision du Conseil pourrait avoir été motivée en partie par une volonté d'établir un seuil de latence prospectif plutôt que de le fonder sur ce qui est réalisable.
13. Comme nouvel élément de preuve, Norouestel a indiqué qu'elle avait effectué des essais de latence aller-retour entre des locaux de clients à Whitehorse et des points d'échange Internet de premier niveau à Calgary, à Edmonton et à Vancouver. Les résultats sur la latence aller-retour dépassaient le seuil des 50 ms ou s'en approchaient. Norouestel a fait remarquer que les données sur la latence pour Whitehorse, l'une des villes les plus au sud dans son territoire, indiquent que le trafic provenant d'autres collectivités plus au nord qui passe par Whitehorse pour atteindre un point d'échange Internet canadien de premier niveau n'atteindrait pas le seuil de latence établi par le Conseil.
14. TCI a précisé que seul un sous-groupe de clients, en particulier ceux qui utilisent des applications Web ou de jeux d'action en ligne, exigent une latence exceptionnellement faible, alors que la plupart des applications et des clients sont bien servis avec une latence aller-retour de 150 ms. TCI a fait remarquer que la latence aller-retour n'est pas aussi importante que d'autres aspects de l'accès Internet. Par conséquent, un seuil de latence faible détournerait les ressources des initiatives plus importantes pour améliorer la vitesse, la portée et la fiabilité de l'accès Internet. TCI a indiqué qu'un seuil de latence inférieur à ce que demandent la plupart des clients les entraînerait à payer des coûts plus élevés pour une latence moindre, qu'ils en aient besoin ou non.

⁸ L'ACEI et autres comprennent l'ACEI, Fenwick McKelvey (Ph. D.), la Nation Crie/Réseau de communications Eeyou et Herb Charles (expert-conseil indépendant).

15. RCCI était également en faveur d'un seuil de latence aller-retour de 150 ms, notant que les jeux interactifs à action rapide à plusieurs joueurs constituent l'incitatif d'un seuil de latence faible. RCCI a soutenu qu'aucune autre application n'exige une latence aller-retour inférieure à 100 ms.
16. Norouestel, RCCI et TCI, ainsi que les gouvernements des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon, ont dit craindre que le seuil de latence du Conseil porte préjudice aux collectivités du Nord en ce qui a trait à l'attribution de financement provenant du Fonds pour large bande. Norouestel et Xplornet ont noté que les services qui n'atteignent pas le seuil de latence pourraient être présentés de façon négative.
17. Xplornet a indiqué que le Conseil semble avoir mal interprété la position de l'ACEI et autres sur la latence dans l'instance qui a mené à la décision de télécom 2018-241. Xplornet a soutenu que le Conseil appuyait le seuil de latence qu'il avait adopté en mentionnant des données sur les régions urbaines, ce qui ne tient pas compte des réalités des régions rurales et éloignées.
18. Glustein/McKelvey ont fait valoir que le Conseil devrait rejeter la demande de Norouestel. Ils ont noté que, dans l'instance qui a mené à la décision de télécom 2018-241, l'ACEI et autres ont proposé une latence aller-retour de 50 ms à 100 ms. Par conséquent, le choix du Conseil d'adopter la limite inférieure de cette recommandation ne constitue pas une mauvaise interprétation.

Résultats de l'analyse du Conseil

19. Dans la politique réglementaire de télécom 2018-377, le Conseil a énoncé i) les critères d'admissibilité des projets à considérer pour le financement, ii) les critères d'évaluation à utiliser pour déterminer quels projets seront considérés comme étant de grande qualité et iii) les facteurs de sélection à appliquer au moment de déterminer les projets de grande qualité qui feront l'objet d'un financement.
20. Plus précisément, le Conseil a déterminé que, pour être admissibles au financement, les demandeurs doivent proposer des projets de services d'accès Internet à large bande fixes capables de fournir des vitesses de téléchargement de 50 Mbps et de téléversement de 10 Mbps au moment de la mise en œuvre ou évolutifs afin de fournir ces vitesses de manière prospective. Le Conseil n'a pas inclus la latence comme critère d'admissibilité des projets; par conséquent, les projets de services d'accès Internet à large bande fixes dans le Nord qui n'atteindront pas le seuil de latence aller-retour seront envisagés à des fins de financement.
21. Les critères d'évaluation suivants pour les projets de services d'accès Internet à large bande fixes incluent la latence : i) l'écart actuel en ce qui a trait à l'accessibilité des services conformes à l'objectif du service universel (c.-à-d. dans quelle mesure les services à large bande actuellement offerts dans les régions géographiques admissibles s'écartent des niveaux de vitesse, de capacité et de QS établis dans l'objectif du service universel) et ii) le niveau de service proposé (c.-à-d. à quel point la vitesse, la capacité et la qualité de service proposé pour l'accès Internet large

bande dans les régions géographiques admissibles atteindraient ou dépasseraient les niveaux fixés par l'objectif du service universel).

22. En ce qui a trait aux facteurs de sélection du Conseil pour les projets de services d'accès Internet à large bande fixes, le Conseil a fait remarquer qu'il choisirait des projets dans plusieurs régions du Canada pour s'assurer que des régions particulières, comme le Nord, ne sont pas désavantagées.
23. Par conséquent, rien n'indique que le seuil de latence aller-retour de 50 ms désavantagera le Nord en ce qui a trait au Fonds pour la large bande.
24. En ce qui concerne la préoccupation de Norouestel et de Xplornet selon laquelle le seuil de latence de 50 ms pourrait présenter les services qui n'atteignent pas ce seuil de façon négative, le Conseil note que la façon dont les services sont perçus dans une région donnée dépend de ce qui est présentement réalisable et des options de concurrence qui sont offertes aux clients dans cette région et non d'un seuil national. Le Conseil a établi un seuil national de latence aller-retour pour définir un service d'accès Internet à large bande fixe de grande qualité en fonction de la qualité de l'expérience que les Canadiens en général s'attendent à recevoir lorsqu'ils utilisent des applications pour lesquelles la QS est essentielle⁹.
25. Dans l'instance qui a mené à la décision de télécom 2018-241, le Conseil a été guidé par l'objectif qu'il s'était fixé, à savoir que les services d'accès Internet à large bande dans les zones rurales et éloignées soient d'aussi bonne qualité que ceux dans les zones urbaines. Le Conseil cherchait, dans la mesure du possible, à faire en sorte que le service d'accès Internet à large bande fixe dans toutes les régions du Canada atteigne de manière prospective le seuil national. Dans cette décision, le Conseil a noté que si les paramètres de mesure de la QS utilisés pour définir un service d'accès Internet à large bande fixe de grande qualité étaient fondés sur la possibilité d'atteindre actuellement ces paramètres dans la totalité ou la plupart des régions du Canada, la QS la plus faible atteignable servirait à définir les services de grande qualité.
26. Le Conseil a également examiné des données nationales sur le temps de latence aller-retour qui lui ont été fournies par le [Projet d'évaluation de la performance des services Internet à large bande](#). Les rapports qui en ont résulté indiquent que la latence moyenne la plus élevée mesurée durant une période de pointe chez les abonnés des principaux fournisseurs de services Internet (FSI) au Canada était inférieure à 22 ms pour les technologies de ligne d'abonné numérique (LAN), de câble et de fibre jusqu'au domicile (FTTH).

⁹ Les applications pour lesquelles la QS est essentielle sont celles qui subissent une dégradation rapide du service et qui deviennent inutilisables lorsque les paramètres de mesure de la QS tombent sous certains seuils. Des exemples d'applications pour lesquelles la QS est essentielle comprennent les jeux interactifs à plusieurs joueurs; les applications en nuage et en temps réel comme les services de soins de santé en ligne, la chirurgie à distance et l'éducation en ligne; la téléconférence et le télétravail par l'intermédiaire d'un accès au réseau privé virtuel.

27. En ce qui a trait à l'argument de Norouestel selon lequel le Conseil avait mal interprété la marge de latence de 50 ms à 100 ms recommandée par l'ACEI et autres, le Conseil note que Glustein/McKelvey n'étaient pas d'accord avec cette déclaration. La marge de latence recommandée par l'ACEI et autres comprenait des applications sensibles quant à la QS et celles pour lesquelles la QS est essentielle¹⁰. Cependant, l'objectif du Conseil consistait à établir un seuil de latence aller-retour qui offrirait aux abonnés une expérience agréable lorsqu'ils utilisent des applications en temps réel pour lesquelles la QS est essentielle. Le Conseil a donc retenu la valeur la plus faible pour la marge proposée (c.-à-d. 50 ms).
28. Par conséquent, le Conseil détermine qu'il n'a pas commis une erreur de fait en établissant un seuil de latence aller-retour de 50 ms pour définir un service d'accès Internet à large bande fixe de grande qualité, et que Norouestel n'a pas démontré qu'il existe un doute réel quant au bien-fondé de la décision du Conseil.

Le Conseil a-t-il omis de tenir compte de l'argument de Norouestel selon lequel, comme principe de base, la latence ne peut être améliorée par des investissements dans les collectivités où le seuil établi n'est pas atteint?

Positions des parties

29. Norouestel a indiqué que le Conseil n'a pas tenu compte du principe de base suivant : pour la plupart des collectivités canadiennes (sauf celles qui dépendent des satellites)¹¹ où le seuil de latence aller-retour n'est pas atteint à l'heure actuelle, la latence ne peut être améliorée de façon progressive pour atteindre ce seuil au moyen d'investissements en infrastructure. Norouestel a fait valoir que les collectivités desservies par satellite peuvent bénéficier d'investissements dans les réseaux terrestres, mais que si une collectivité dispose déjà d'un service de transport par fibre optique vers la ville canadienne de premier niveau la plus proche, il est pratiquement impossible de réduire la latence aller-retour. De plus, Norouestel a fourni un élément de preuve indiquant que Whitehorse a connu une latence d'environ 50 ms. Norouestel a indiqué qu'elle ne serait pas en mesure d'atteindre le seuil de latence du Conseil pour ce qui est des collectivités situées encore plus au nord.
30. RCCI a soutenu que, quel que soit le montant de l'investissement, un seuil de latence aller-retour de 50 ms ne peut être atteint dans certaines régions rurales et éloignées du Canada.

¹⁰ Les applications sensibles quant à la QS sont celles qui subissent une dégradation du service lorsque les paramètres de mesure de la QS tombent sous certains seuils. Le rapport du GTR a indiqué que les applications de conversation vidéo et audio, comme Skype, sont des applications sensibles quant à la QS.

¹¹ Une collectivité dépendante des satellites est une collectivité qui n'a pas de connexion à des installations de transport terrestre pour accéder à Internet et qui dépend des installations de transport par satellite pour accéder à Internet. La technologie de transport par satellite qui est actuellement utilisée pour connecter ces collectivités à Internet a une latence inhérente qui la rend inapte à fournir des services d'accès Internet à large bande de grande qualité qui satisfont à l'objectif du service universel.

Résultats de l'analyse du Conseil

31. Le rapport du GTR a défini deux paramètres qui influent sur la latence : i) la distance que le trafic doit parcourir entre les locaux du client et un point d'échange Internet de premier niveau et ii) le mode de transmission du trafic.
32. En ce qui concerne la distance que le trafic doit parcourir, le Conseil estime que cette distance pourrait être réduite par i) des investissements, par exemple en augmentant la capacité et en modifiant le chemin de transport¹² et ii) l'établissement de points d'échange Internet de premier niveau dans le Nord. En ce qui concerne le mode de transmission du trafic, comme l'indique le rapport du GTR, les progrès technologiques et les investissements prospectifs dans de nouvelles technologies et de nouveaux équipements pourraient également améliorer la QS¹³.
33. Dans le rapport du GTR, l'ACEI et autres ont noté que le principal facteur qui contribue aux problèmes de latence dans le Nord est l'absence de points d'échange Internet de premier niveau. L'établissement de Whitehorse par exemple, en tant que ville canadienne de premier niveau, réduirait la latence aller-retour pour toutes les collectivités du Yukon dont le trafic passe actuellement par Whitehorse pour atteindre un point d'échange Internet de premier niveau dans le Sud. De même et à titre d'exemple, l'établissement de Yellowknife en tant que ville canadienne de premier niveau réduirait la latence aller-retour dans des collectivités des Territoires du Nord-Ouest.
34. Les grands FSI sont généralement propriétaires des réseaux de transit qui acheminent le trafic des locaux des clients vers un point d'échange Internet de premier niveau, tandis que les petits FSI peuvent utiliser un service de transit pour permettre au trafic de leurs clients d'atteindre un point d'échange Internet de premier niveau. L'établissement d'un point d'échange Internet de premier niveau près des collectivités du Nord profiterait à tous les FSI du Nord et se traduirait par un meilleur choix concurrentiel pour les consommateurs à la recherche de services d'accès Internet à large bande de grande qualité. Toutefois, il incombe à l'industrie d'établir de nouveaux points d'échange Internet canadiens de premier niveau, puis de présenter au Conseil sa proposition de les ajouter aux villes canadiennes de premier niveau énumérées dans la décision de télécom 2018-241.
35. Par conséquent, le Conseil détermine qu'il n'existe pas de principe de base selon lequel la latence ne peut être améliorée par des investissements dans les collectivités où le seuil établi n'est pas atteint, et que Norouestel n'a pas démontré qu'il existe un doute réel quant au bien-fondé de la décision du Conseil.

¹² Dans le cas de la fibre optique, il pourrait être possible de réduire la longueur de la fibre prévue pour ce parcours, qui pourrait être supérieure à la distance entre la collectivité et le point d'échange Internet de premier niveau le plus proche.

¹³ Par exemple, les technologies comme les satellites en orbite basse pourraient réduire le temps de latence aller-retour pour certaines collectivités éloignées.

Conclusion

36. Compte tenu de tout ce qui précède, le Conseil **rejette** la demande de Norouestel visant la révision et la modification de la décision de télécom 2018-241.

Secrétaire général

Documents connexes

- *Établissement d'un paramètre de qualité du service approprié pour la gigue afin de définir un service d'accès Internet à large bande fixe de grande qualité*, Politique réglementaire de télécom CRTC 2019-42, 12 février 2019
- *Élaboration du Fonds pour la large bande du Conseil*, Politique réglementaire de télécom CRTC 2018-377, 27 septembre 2018
- *Groupe de travail Réseau du CDCI – Rapport de non-consensus concernant les paramètres de la qualité du service pour définir le service d'accès Internet à large bande fixe de grande qualité*, Décision de télécom CRTC 2018-241, 13 juillet 2018; modifiée par la Décision de télécom CRTC 2018-241-1, 3 août 2018
- *Les services de télécommunication modernes : La voie d'avenir pour l'économie numérique canadienne*, Politique réglementaire de télécom CRTC 2016-496, 21 décembre 2016
- *Lignes directrices révisées relatives aux demandes de révision et de modification*, Bulletin d'information de télécom CRTC 2011-214, 25 mars 2011