

RÉPONSE À UNE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Québecor Média inc.
18 mai 2018

Québecor Média(CRTC)2mars2018-3 groupé
Page 1 de 5

DEMANDE

Se reporter à l'étude de coûts de référence déposée par Vidéotron, datée du 6 mars 2017, dans lesquelles l'entreprise a proposé des facteurs d'utilisation modifiés pour ses installations partagées existantes, à capacité limitée, qui diffèrent des facteurs d'utilisation approuvés par le Conseil.

Se reporter à l'énoncé au paragraphe 6 de l'annexe Y, (Facteurs d'utilisation liés aux coûts de capacité), du manuel d'établissement des coûts de la Phase II de SaskTel :

« L'utilisation moyenne réelle des installations et de l'équipement, appelée facteur d'utilisation moyenne (FUM), n'est pas toujours un indicateur fiable de l'utilisation d'installations qui donnera lieu à des investissements prospectifs pour soulager l'installation existante. » *[Traduction]*

Se reporter à la réponse de Vidéotron, datée du 30 octobre 2017, dans laquelle Vidéotron a déposé des mesures réelles du facteur d'utilisation de ses groupes de services pour chacune de ses têtes de ligne (TDL) pour chaque mois de juillet 2012 à juin 2017.

Dans le but d'assister le Conseil à évaluer les facteurs d'utilisation proposés, conformément à la Politique réglementaire de télécom CRTC 2009-274, datée du 14 mai 2009, une entreprise qui dépose des facteurs d'utilisation mesurés propres à la compagnie doit satisfaire à cinq conditions pour que le Conseil évalue les facteurs d'utilisation proposés.

- a) Se reporter aux éléments de preuve déposés en annexe, datés du 30 octobre 2017, aux rangées 5 à 29, colonnes B à BE, en appui au facteur d'utilisation proposé :
 - i. Expliquer en détail toutes les hypothèses, justifications et méthodes utilisées dans le calcul du facteur d'utilisation proposé. En particulier, préciser les formules utilisées, décrire chaque installation utilisée dans les formules et fournir les feuilles de calcul connexes en appui.
- b) Pour chaque installation (p. ex., STMC/PCAC, nœuds optiques, etc.) pour laquelle Vidéotron propose un facteur d'utilisation différent de celui établi par le Conseil, le Conseil exige les statistiques annuelles d'utilisation recueillies pour toutes les unités (p. ex., chaque groupe de service, chaque nœud, chaque STMC/PCAC) en service pendant une période suffisante pour démontrer que les niveaux d'utilisation proposés selon lesquels l'équipement est remplacé ou accru reposent sur des données probantes.
- c) Vidéotron doit fournir les statistiques annuelles sur l'utilisation pour les dernières années les plus récentes ainsi que des explications détaillées pour démontrer que les données couvrent une période suffisante, relativement aux points qui précèdent.
- d) Le Conseil demande aussi à Vidéotron de fournir une explication détaillée de toutes les hypothèses, justifications et méthodes utilisées dans le calcul des facteurs d'utilisation proposés, ainsi que les feuilles de calcul connexes en appui.

RÉPONSE

- a) Le facteur d'utilisation (FU) des groupes de service d'une tête de ligne (TDL) h (ligne dans le tableau déposé le 30 octobre 2017) à une période P (colonne dans le tableau) est donné par la pointe du trafic total sur l'ensemble des voies en aval de la TDL à cette période divisée par la capacité totale :

RÉPONSE À UNE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Québecor Média inc.
18 mai 2018

Québecor Média(CRTC)2mars2018-3 groupé
Page 2 de 5

$$FU(h, P) = \frac{\max_{t \in P} \{\sum_{i=1}^{n(h,P)} T(i,t)\}}{n(h,P)C} \quad (1)$$

où :

$n(h, P)$ est le nombre de voies en aval à la tête-de-ligne h durant la période P (si le nombre de voies a changé durant la période, le nombre moyen durant la période est considéré),

$T(i, t)$ est le trafic de la voie en aval i au moment t ,

C est la capacité utilisable d'une voie en aval, égale à 36,5 Mbps.

Les données du nombre de voies en aval, $n(h, P)$, et du trafic de pointe, $T(i, t)$, sont obtenues des STMC/PCAC par scrutation SNMP (*Simple Network Management Protocol*) à toutes les 5 minutes. Tout le trafic DOCSIS est compté, qu'il soit pour le service internet ou un autre service¹. Toutes les installations utilisées à la période P sont considérées dans le calcul du FU, que ce soit des plateformes STMC ou PCAC.

Étant donné l'énorme quantité de données à la base du calcul de l'équation (1), la manipulation et le traitement de ces données par Excel exclusivement serait très ardu. L'équation (1) est calculée plus facilement par un outil appelé Splunk (<https://www.splunk.com>). Le résultat a été exporté en Excel pour s'assurer que les données puissent être lues par le Conseil. La feuille de calcul Excel ne donne donc que le résultat des calculs effectués dans Splunk.

Nous soulignons qu'une TDL contient souvent de nombreux STMC/PCAC et dessert de nombreux groupes de service. Par conséquent, les données colligées en réponse aux parties b), c) et d) de la présente demande de renseignements – qui ont été colligées par STMC/PCAC et par groupe de service – sont nettement plus désagrégées que celles colligées dans le cadre de notre réplique du 30 octobre 2017.

b), c) et d)

Les informations demandées sont fournies dans les fichiers Excel ci-joints intitulés « Québecor Média-CRTC-2mars2018-3 groupé annexe 1 » (qui contient une première partie des données FU des groupes de service de Vidéotron), « Québecor Média-CRTC-2mars2018-3 groupé annexe 2 » (qui contient une deuxième partie des données FU des groupes de service de Vidéotron), « Québecor Média-CRTC-2mars2018-3 groupé annexe 3 » (qui contient les données FU des STMC/PCAC de Vidéotron) et « Québecor Média-CRTC-2mars2018-3 groupé annexe 4 » (qui contient les données FU du réseau entier de Vidéotron). Dans tous les cas, les FU sont donnés pour chaque semaine se terminant entre le 30 avril 2013 et le 6 mars 2018. Quatre des 244 semaines de la période considérée ont eu des problèmes de données partielles et ont été retirées pour éviter une mauvaise interprétation des résultats.

Le FU pour le groupe de service s (ligne dans le tableau ci-joint) durant une période P (colonne dans le tableau) est donné par :

$$FU(s, P) = \frac{\max_{t \in P} \{\sum_{i=1}^{n(s,P)} T(i,t)\}}{n(s,P)C} \quad (2)$$

¹ Nous soulignons à cet égard que le volume de trafic DOCSIS des services autres qu'internet est marginal et n'est pas inclus dans les études de coûts AITP de Vidéotron.

RÉPONSE À UNE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Québecor Média inc.
18 mai 2018

Québecor Média(CRTC)2mars2018-3 groupé
Page 3 de 5

où :

$n(s, P)$ est le nombre de voies actives en aval du groupe de service s durant la période P ,
 $T(i, t)$ est le trafic de la voie en aval i au moment t ,
 C est la capacité utilisable d'une voie en aval, égale à 36,5 Mbps.

Comme pour le tableau du 30 octobre 2017 discuté en a), les données sont obtenues des STMC/PCAC par scrutation SNMP aux 5 minutes. Tout le trafic DOCSIS est compté et toutes les installations présentes à la période P sont considérées dans le calcul du FU, que ce soit des plateformes STMC ou PCAC.

Comme pour l'équation (1), l'équation (2) est calculée en utilisant l'outil Splunk, puis exportée en Excel. La feuille de calcul Excel ne donne donc que le résultat du calcul effectué dans Splunk.

Le FU d'un STMC/PCAC est obtenu de façon similaire, mais en considérant toutes les voies en aval actives du STMC/PCAC plutôt que seulement celles d'un groupe de service. Ainsi, le FU pour un STMC/PCAC c (ligne dans le tableau) durant une période P (colonne dans le tableau) est donné par :

$$FU(c, P) = \frac{\max_{t \in P} \{ \sum_{i=1}^{n(c,P)} T(i,t) \}}{n(c,P)C} \quad (3)$$

où :

$n(c, P)$ est le nombre de voies actives en aval du STMC/PCAC c durant la période P ,
 $T(i, t)$ est le trafic de la voie en aval i au moment t ,
 C est la capacité utilisable d'une voie en aval, égale à 36,5 Mbps.

Le FU du réseau dans son ensemble est obtenu en considérant toutes les voies en aval du réseau :

$$FU(P) = \frac{\max_{t \in P} \{ \sum_{i=1}^{n(P)} T(i,t) \}}{n(P)C} \quad (4)$$

où :

$n(P)$ est le nombre de voies actives en aval du réseau durant la période P ,
 $T(i, t)$ est le trafic de la voie en aval i au moment t ,
 C est la capacité utilisable d'une voie en aval, égale à 36,5 Mbps.

Nous soulignons que Vidéotron n'est pas en mesure de calculer directement des FU pour ses nœuds optiques. Tous les calculs de FU de Vidéotron proviennent directement des données de trafic obtenues de ses STMC/PCAC, et ceux-ci ne donnent que le trafic agrégé de chacun des différents groupes de service. Il est donc impossible de déterminer la séparation du trafic entre les différents nœuds optiques combinés dans un groupe de service (sauf, évidemment, dans le cas où il n'y a qu'un nœud optique dans un groupe de service). Cela dit, en considérant le nombre total de nœuds optiques et de groupes de service, nous pouvons inférer le FU moyen des nœuds optiques sur l'ensemble du réseau à partir de celui des groupes de service. Par exemple, au 29 décembre 2015, il y avait ### groupes de service (annexe 1, colonne DX) et ### nœuds optiques dans le réseau de Vidéotron (voir le Tableau 14 de notre étude de coût de référence). Le FU moyen des groupes de service, qui est de 28,4% (annexe 4, rangée 2, colonne DX), donne donc un FU moyen des nœuds optiques de 28,4% x ### / ### = 14,0%.

RÉPONSE À UNE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Québecor Média inc.
18 mai 2018

Québecor Média(CRTC)2mars2018-3 groupé
Page 4 de 5

En analysant les données en annexe, nous voyons l'évolution décroissante du FU avec le niveau d'agrégation considéré : la moyenne des FU sur l'ensemble de la période considérée est de 40,1% pour les groupe de service et de 25,7% au niveau du réseau. Cette décroissance s'explique par le fait que la pointe de trafic des différents groupes de service ne se produit pas au même moment. Ce phénomène a été expliqué aux paragraphes 49 et 50 du rapport CableLabs déposé conjointement par les cinq grands câblodistributeurs le 9 janvier 2017.

Nous soulignons que le FU qu'il faut appliquer dans l'étude de coûts AITP de Vidéotron est la valeur moyenne du réseau et non celui des groupes de service, et cela pour les raisons suivantes :

- Le coût moyen par Mbps déterminé en appliquant le FU est ensuite multiplié par le trafic global du réseau pour déterminer le coût d'investissement;
- Le trafic global du réseau est la somme du trafic des différents groupes de service à un même temps t_0 (temps auquel le trafic est maximal);
- Le FU d'un groupe de service s est déterminé au temps $t_{max}(s)$ auquel le trafic a été le plus élevé; ce temps varie par groupe de service et est dans la majorité des cas différent de t_0 ;
- Sommer le trafic des différents groupes de service s à des temps $t_{max}(s)$ qui diffèrent d'un groupe de service à l'autre ne représente pas le trafic du réseau à aucun temps et donnerait un trafic bien supérieur au trafic maximal du réseau utilisé dans l'étude de coût.

Nous soumettons que les informations produites dans les annexes ci-jointes, les explications fournies ci-dessus, ainsi que les informations produites aux autres étapes de la présente instance satisfont clairement aux exigences de la Politique réglementaire de télécom CRTC 2009-274 en ce qui a trait au recours aux FU propres à la compagnie. Premièrement, au meilleur de nos connaissances, et tel que le Conseil peut le confirmer à la lecture des réponses aux demandes des renseignements des autres câblodistributeurs, la définition d'un FU et la méthode pour mesurer un FU utilisées par Vidéotron sont conformes à celles utilisées par les autres câblodistributeurs. La définition et la méthode sont conformes également aux descriptions offertes dans le rapport CableLabs du 9 janvier 2017. Deuxièmement, les informations produites dans les annexes ci-jointes (ainsi que celles produites en annexe de notre soumission du 30 octobre 2017) font état d'une grande stabilité des FU de Vidéotron au cours d'une période de cinq ans, que ce soit pour les groupes de service, les équipements STMC/PCAC, les TDL ou le réseau au complet. Troisièmement, au meilleur de nos connaissances, les FU mesurés propres à Vidéotron sont sensiblement comparables à ceux des autres câblodistributeurs et surtout aux conclusions exprimées au paragraphe 77 du rapport CableLabs². À la lumière de tout ce qui précède, nous demandons au Conseil d'approuver les FU mesurés propres à Vidéotron pour être utilisés dans ses études de coûts AITP.

Nous soulignons finalement que la phrase du manuel d'établissement des coûts de la Phase II de SaskTel citée par le Conseil dans sa demande de renseignements semble être spécifique à l'annexe Y du manuel de SaskTel. De manière plus générale, le Conseil a maintes fois affirmé que l'utilisation d'un FU moyen est pleinement justifié et même supérieure à l'utilisation d'un FU au point déclencheur (*trigger*) de l'augmentation de la capacité. À titre d'exemple, dans une lettre datée du 14 juillet 2003, publiée dans une instance de suivi relative aux renseignements requis concernant les coûts Phase II, le Conseil a déclaré ce qui suit :

Phase II Directive 5.2 states that a current unit cost may be developed for shared facilities using a capacity cost, and if such a technique is employed, the unit cost shall be based on an average fill factor determined over a time period of sufficient length to justify its appropriateness as an average for the related facility type and use. However, in the recent past, several ILEC cost studies have relied on fill factors based on

² "The confluence of these factors leads us to expect WFFs in the range of 25% to 45% when based on serving group data and within the range of 15% to 45% when based on nodes."

RÉPONSE À UNE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Québecor Média inc.
18 mai 2018

Québecor Média(CRTC)2mars2018-3 groupé
Page 5 de 5

“fill at relief” factors rather than average working fill factors. Commission staff considers that this is contrary to Directive 5.2 and to the procedures specified in the ILECs’ currently-recognized procedures manuals. Accordingly, consistent with past practice, ILECs are required to use average working fill factors in the context of cost studies.

Plus récemment, dans la Décision de télécom CRTC 2013-76, *Rogers Communication Partnership – Demande de révision et de modification de la politique réglementaire de télécom 2011-703*, le Conseil a déclaré ce qui suit : « Le Conseil ajoute que le point déclencheur de l’augmentation de la capacité n’est pas synonyme du FU, car le point déclencheur que propose le RCP ne reflète pas la mesure moyenne de l’utilisation comme le fait le FU. »

En conclusion, nous soumettons que les données fournies dans les fichiers Excel joints à la présente réponse justifient pleinement et sans ambiguïté l’utilisation par Vidéotron d’un FU moyen de 28,4% pour ses groupes de service et de 15,2% pour ses nœuds optiques.

Les renseignements contenus dans les annexes de cette réponse concernant les FU réels des groupes de service, des équipements STMC/PCAC et du réseau de Vidéotron pour chaque semaine au cours des cinq dernières années sont fournis au Conseil à titre confidentiel conformément à l'article 39 de la *Loi sur les télécommunications*. Ces informations hautement désagrégées sont sensibles et ne sont pas divulguées habituellement par l’entreprise. Leur divulgation permettrait à des concurrents actuels ou éventuels de Vidéotron dans le marché des services de l’accès internet de mieux connaître l’état et la performance de son réseau, ce qui leur permettrait de développer des stratégies ciblées de mise en marché de nature à causer un préjudice sérieux et direct à Vidéotron.

Les renseignements contenus dans cette réponse concernant les nombres de groupes de service et de nœuds optiques dans le réseau de Vidéotron sont fournis au Conseil à titre confidentiel conformément à l'article 39 de la *Loi sur les télécommunications*. Ces informations sont sensibles et ne sont pas divulguées habituellement par l’entreprise. Leur divulgation permettrait à des concurrents actuels ou éventuels de Vidéotron dans le marché des services de l’accès internet de mieux connaître la structure de coûts de son réseau, ce qui leur permettrait de développer des stratégies ciblées de mise en marché de nature à causer un préjudice sérieux et direct à Vidéotron.