



2727 COWORKING / RECHERCHE ET CONSEILS PRATIQUES

Calculateur de bande passante Internet en cotravail : appels et SLA

Find a practical home for your work at 2727 Coworking in Montreal. Explore private offices, day workspaces and meeting rooms, plus business-address and virtual-mailbox services for your company.

Publié par 2727 Coworking · 2026-10-19 · calculateur de bande passante Internet en cotravail · Internet en cotravail · bande passante pour la vidéoconférence · vitesse de téléversement Zoom · Microsoft Teams · Google Meet · SLA Internet · cotravail à Montréal · latence réseau

Article original : <https://2727coworking.com/articles/fr/calculateur-bande-passante-internet-cotravail-appels-sla>

Dans cet article

1. Sommaire
2. Introduction et contexte
3. Principaux changements : dimensionner pour l'heure de pointe plutôt que pour la brochure
4. Considérations de mise en œuvre et changements aux processus
5. Qualité de la connexion : pourquoi un gigabit annoncé peut quand même être insuffisant
6. Un test reproductible sur place et un registre de preuves
7. SLA et résilience : vérifier l'engagement derrière la connexion
8. Analyse des données et preuves
9. Conséquences et perspectives
10. Foire aux questions (FAQ)
11. Conclusion

Sommaire

Un **calculateur de bande passante Internet en espace de travail partagé** devrait comparer la demande simultanée des terminaux à la capacité disponible en téléversement et en téléchargement, séparément.

Microsoft Teams calcule explicitement les besoins en bande passante par terminal, tandis que la méthode de Google pour les organisations multiplie la demande par participant par le nombre maximal de participants simultanés. Compter uniquement les abonnements ou les participants à distance aux réunions ne permet pas de tenir compte des appareils qui partagent réellement la connexion locale. (learn.microsoft.com) (support.google.com)

Pour établir un point de départ transparent, **Zoom recommande, pour la vidéo de groupe en 720p sur ordinateur, 2,6 Mbps en téléversement et 1,8 Mbps en téléchargement** par terminal. (support.zoom.com) Pour la vidéo en réunion, Teams recommande **2,5 Mbps en téléversement et 4 Mbps en téléchargement**. (learn.microsoft.com) Le tableau actuel de Google pour les petites organisations indique que **Meet en 1080p peut utiliser jusqu'à 3,6 Mbps dans chaque direction**, avec une capacité entrante distincte pouvant atteindre **4 Mbps** pour les réunions de groupe. Il s'agit de scénarios différents, plutôt que de définitions interchangeables d'un appel. Toutes ces données ont été vérifiées le **19 octobre 2026**. (support.google.com)

La feuille de calcul ci-dessous ajoute un trafic d'arrière-plan choisi explicitement et une **marge de planification additive de 30 %**, puis vérifie chaque direction. Dans l'exemple hypothétique avec Zoom, les équipes de **2, 5 et 12 personnes**, toutes en appel, ont besoin respectivement de **9,36/11,18, 19,50/18,20 et 43,16/34,58 Mbps en téléversement/téléchargement**, y compris les allocations indiquées pour le trafic d'arrière-plan. Ce sont des calculs reproductibles, et non des promesses de fournisseurs ou des résultats mesurés dans un espace de travail. (support.zoom.com) Une connexion dont le débit nominal est d'un gigabit n'assure en soi aucune allocation aux membres; TELUS, par exemple, précise que les vitesses maximales nécessitent une connexion filaire et des conditions réseau optimales. (www.telus.com)

La capacité n'est que le premier critère de décision. L'acheteur devrait comparer les statistiques d'appel, les résultats de tests répétés au poste de travail prévu et l'engagement de service écrit. **CIRA** recommande une connexion Ethernet directe pour obtenir des résultats précis; Cloudflare distingue la latence en charge de la latence au repos; et la priorisation Wi-Fi ne garantit pas à elle seule la qualité du service. (www.cira.ca) (blog.cloudflare.com) (www.cisco.com) La résilience exige des preuves distinctes : la description du service dédié de Bell définit un point de démarcation Ethernet côté client, et Vidéotron distingue la connexion de relève de l'alimentation de secours. (business.bell.ca) (www.videotron.com) Le résultat concret est un choix vérifiable entre un poste de travail, une suite de bureaux et une solution de repli à domicile : retenez un espace de travail lorsque la demande mesurée aux heures de pointe respecte la capacité disponible, que les appels représentatifs demeurent utilisables et que les dispositions de rétablissement répondent aux besoins de l'équipe. Aucun exploitant, y compris l'éditeur de ce rapport, ne reçoit une cote de performance sur la base des vitesses annoncées.

Introduction et contexte

Pour un travailleur autonome de Montréal, la question pertinente en matière d'Internet est de savoir si une conversation avec un client demeure utilisable depuis le poste qu'il compte louer. Pour une petite équipe, il faut savoir si c'est encore le cas lorsque les collègues participent à des réunions distinctes, partagent du contenu animé et synchronisent des fichiers. Un cahier des charges utile pour l'achat commence donc par la journée de travail plutôt que par la connexion annoncée pour l'immeuble.

La **bande passante** désigne un débit de données, généralement exprimé en **mégabits par seconde (Mbps)**. Le téléversement concerne le trafic envoyé depuis l'espace de travail; le téléchargement concerne le trafic qui y arrive. Le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (**CRTC**) distingue ces directions et établit les cibles d'accès canadiennes à **50 Mbps en téléchargement et 10 Mbps en téléversement**. Ces cibles ne constituent ni une allocation pour un membre d'un espace de travail partagé ni une garantie de qualité vidéo. (crtc.gc.ca)

Ce rapport traite la **capacité, la qualité et la résilience** comme des critères de décision distincts. La capacité consiste à déterminer si la demande simultanée peut être satisfaite. La qualité consiste à déterminer si les paquets arrivent rapidement et de façon régulière. La résilience consiste à déterminer ce qui se passe lorsque le chemin habituel devient indisponible. Les files d'attente aux goulots d'étranglement peuvent ajouter du délai, ce qui justifie techniquement d'évaluer la qualité des appels en même temps que le débit. (www.rfc-editor.org)

Ce rapport s'adresse aux télétravailleurs seuls et aux équipes qui doivent choisir entre des postes partagés, une suite de bureaux privée et une solution de repli au bureau à domicile. Les exemples sont volontairement modifiables. Une suite de bureaux ne se voit pas attribuer un avantage réseau simplement parce qu'elle a une porte, et la feuille de calcul ne suppose pas que la capacité inutilisée de l'immeuble est réservée à ses occupants. Ces questions relèvent de l'exploitant et de l'entente.

Les sources ont été vérifiées le 19 octobre 2026. Les recommandations des fournisseurs décrivent des applications et des conditions de fonctionnement particulières; la marge de sécurité, les allocations pour le trafic d'arrière-plan et les règles de décision de ce rapport sont présentées comme des choix de planification. Le calculateur qui en résulte est une méthode de présélection pour l'acheteur. Il ne certifie aucun immeuble, ne promet aucune disponibilité et ne remplace pas une évaluation du réseau lorsque les conséquences d'une interruption de session le justifient.

Principaux changements : dimensionner pour l'heure de pointe plutôt que pour la brochure

Compter les terminaux et choisir le bon scénario

Un **terminal** est un appareil participant qui utilise la connexion. Une personne qui se joint à Teams depuis un ordinateur et un téléphone peut représenter des terminaux distincts. À l'inverse, pour des collègues réunis dans une salle qui utilisent un appareil de vidéoconférence commun, il faut saisir les données correspondant à l'équipement réellement connecté. La définition de terminal de Microsoft appuie cette distinction. (learn.microsoft.com)

La plateforme compte, mais le type de réunion et le réglage de qualité comptent aussi. Le *tableau 1* résume certaines exigences officielles vérifiées le **19 octobre 2026**. La page de Teams affiche une mise à jour du **9 juillet 2026**; (learn.microsoft.com) la page de Google sur la préparation du réseau affiche le **13 octobre 2026 UTC**. (support.google.com) Les exigences de Zoom consultées ne présentaient aucune date de dernière mise à jour. La date de vérification et la date de mise à jour du document ont des fonctions différentes. (support.zoom.com)

Plateforme et scénario	Téléversement en Mbps par terminal	Téléchargement en Mbps par terminal	Interprétation et source
Zoom sur ordinateur, groupe en 720p	2,6	1,8	Scénario recommandé de vidéo de groupe, utilisé dans les exemples de calcul. (support.zoom.com)
Zoom sur ordinateur, 1080p	3,8	3,0	Scénario de vidéo à plus haute résolution. (support.zoom.com)

Plateforme et scénario	Téléversement en Mbps par terminal	Téléchargement en Mbps par terminal	Interprétation et source
Teams, recommandation pour la vidéo en réunion	2,5	4,0	Recommandation par terminal pour une réunion, et non une garantie de résolution. (learn.microsoft.com)
Teams, recommandation pour le partage d'écran en réunion	2,5	2,5	Ligne correspondant à une modalité, et non une consigne d'additionner automatiquement toutes les lignes. (learn.microsoft.com)
Meet, petite organisation ou particulier, 720p	Jusqu'à 1,7	Jusqu'à 1,7	Entrée propre à une résolution dans le tableau de Google pour les petites organisations. (support.google.com)
Meet, petite organisation ou particulier, 1080p	Jusqu'à 3,6	Jusqu'à 3,6	Les réunions de groupe font l'objet d'une entrée distincte, avec un débit entrant pouvant atteindre 4,0; choisissez le scénario pertinent. (support.google.com)

Le tableau présente un choix de données d'entrée, et non un classement des applications. En particulier, une entrée propre à une résolution ne devrait pas remplacer implicitement une allocation pour réunion de groupe. Les différences de disposition, de vidéo reçue et de politiques de réunion font que des libellés semblables ne décrivent pas nécessairement un trafic équivalent. Microsoft précise que sa politique de débit binaire multimédia s'applique aux flux multimédias montants et descendants, ce qui renforce la nécessité de s'informer des réglages des clients gérés. (learn.microsoft.com)

Distinguer le partage, la synchronisation et la marge de sécurité

Le partage d'écran n'ajoute pas un débit fixe universel. Zoom sur ordinateur indique **50 à 75 kbps** pour le partage d'écran sans vignette vidéo, tandis que le document de son application Web indique **100 à 300 kbps** pour le partage en 1080p sans vignette. Choisissez la page d'exigences qui correspond à votre client Zoom et à votre scénario de partage d'écran. (support.zoom.com) Google distingue aussi le contenu statique, qui ne nécessite aucune bande passante de partage supplémentaire une fois chargé. (support.google.com)

Dans la feuille de calcul, saisissez une allocation distincte pour le partage seulement si elle s'ajoute au scénario choisi ou constitue une réserve volontairement prudente. N'additionnez pas toutes les lignes des tableaux des plateformes comme si les fournisseurs exigeaient ce total. Pour une équipe qui fait beaucoup de présentations, testez la combinaison réelle de caméra, de diapositives, d'animation et de vidéo reçue. Microsoft indique que le partage d'un écran entier utilise plus de bande passante que le partage d'une fenêtre, ce qui justifie de tester la méthode de travail prévue. (learn.microsoft.com)

La **marge de sécurité** est une marge de planification choisie. Les calculs présentés ici multiplient le trafic total estimé par **1,30**. Cela représente un ajout de 30 % à la demande estimée; cela ne signifie pas que 30 % du circuit demeure inutilisé, et ce n'est pas une exigence des plateformes.

Considérations de mise en œuvre et changements aux processus

Remplir une feuille de calcul pour le réseau partagé

Les données d'entrée suivantes transforment un calculateur générique de bande passante pour la vidéoconférence en outil de décision pour un espace de travail. Gardez le même périmètre tout au long du calcul : soit le service disponible pour l'équipe, soit la demande et la capacité de l'ensemble du site. Comparer les appels d'une équipe à la vitesse annoncée pour l'immeuble produit une réponse sans fondement. La notion de goulot d'étranglement concerne le chemin qui limite le débit, et non la liaison dont la vitesse annoncée est la plus élevée. (www.rfc-editor.org)

- **Nombre maximal de personnes sur place** : Utilisez la période de travail la plus occupée qui soit plausible, en incluant les collègues de passage.
- **Terminaux simultanés** : Comptez les appareils qui transmettent ou reçoivent des appels localement, regroupés par plateforme et par scénario. (learn.microsoft.com)
- **Réglages vidéo** : Consignez le type de réunion, la résolution prévue et la ligne choisie dans la source.
- **Allocation pour le partage** : Indiquez si elle est comprise dans le scénario, mesurée séparément ou ajoutée par prudence.
- **Téléversement d'arrière-plan** : Incluez le trafic prévu pour la synchronisation infonuagique, l'envoi de fichiers et les sauvegardes.
- **Téléchargement d'arrière-plan** : Incluez les mises à jour, les fichiers entrants et les autres tâches simultanées.
- **Service disponible** : Consignez les débits de téléversement et de téléchargement observés au poste prévu, ainsi que toute allocation documentée.
- **Marge de planification** : Choisissez un pourcentage explicite de marge de sécurité additive et expliquez pourquoi il convient à la charge de travail.

La méthode de Google fondée sur les participants simultanés justifie l'addition de la demande simultanée, mais ses moyennes pour les grandes organisations ne devraient pas remplacer implicitement les scénarios par terminal des petites équipes. Ce rapport utilise une somme transparente pour que les lecteurs puissent remplacer chaque hypothèse. (support.google.com)

Utiliser des formules distinctes pour chaque direction

Soit n_i le nombre de terminaux simultanés dans le scénario i ; u_i et d_i , leurs débits respectifs de téléversement et de téléchargement. Soit B_u et B_d le trafic d'arrière-plan et S_u et S_d toute réserve supplémentaire pour le partage. Soit h la marge de sécurité additive, exprimée en nombre décimal.

```
Planned upload = (SUM( $n_i * u_i$ ) +  $B_u$  +  $S_u$ ) * (1 +  $h$ )
Planned download = (SUM( $n_i * d_i$ ) +  $B_d$  +  $S_d$ ) * (1 +  $h$ )
Capacity ratio = MIN(Available upload / Planned upload,
                     Available download / Planned download)
```

Ce sont les formules de planification de ce rapport. Un ratio inférieur à **1** signifie que la capacité saisie pour une direction ne couvre pas la demande modélisée; un ratio égal ou supérieur à 1 signifie que la capacité saisie satisfait à cette vérification arithmétique préliminaire. À lui seul, il ne dit rien sur les délais, la contention sans fil ou la disponibilité contractuelle.

La direction la plus faible est celle dont le **ratio ajusté à la demande** est le plus faible, et pas nécessairement celle dont la vitesse brute est la plus basse. Une charge de travail axée sur le téléchargement peut d'abord épuiser la capacité de téléchargement d'une ligne symétrique. Pour des terminaux identiques, le calcul inverse suivant estime un nombre, à condition que les réserves pour le partage soient comprises dans le trafic d'arrière-plan :

```
Maximum endpoints = MAX(0, FLOOR(MIN(
    (Available upload / (1 + h) - B_u) / u,
    (Available download / (1 + h) - B_d) / d
)))
```

Les utilisateurs de tableurs peuvent remplacer les données d'entrée nommées par des cellules et utiliser SUMPRODUCT pour combiner différentes catégories de terminaux. Gardez la source du fournisseur, le scénario choisi et la date de vérification à côté de chaque donnée d'entrée. Les changements ultérieurs pourront ainsi être vérifiés, sans que les hypothèses soient cachées derrière un résultat unique de vitesse recommandée.

Déterminer ce qu'un membre peut établir

Un membre peut tester son portable, la connexion prévue et de vrais appels. Un exploitant peut fournir les données d'occupation plus larges, les caractéristiques du circuit, les données de surveillance et la politique d'allocation. Le membre ne peut pas déduire la capacité disponible de l'ensemble de l'immeuble à partir d'un test isolé. CIRA souligne elle-même que les serveurs de test partagent la bande passante entre les tests simultanés, une autre raison de considérer une mesure comme une preuve relative à un chemin et à un moment précis. (www.cira.ca)

Si l'exploitant ne divulgue pas d'allocation réservée, décrivez le résultat comme une **comparaison de la demande estimée de l'équipe au débit observé au poste de travail**. Ne le décrivez pas comme une capacité garantie à l'équipe. Des résultats satisfaisants répétés renforcent la décision d'achat, tandis que l'entente détermine ce que le membre pourra exiger par la suite.

Qualité de la connexion : pourquoi un gigabit annoncé peut quand même être insuffisant

Capacité partagée et temps d'antenne Wi-Fi

Le débit d'un circuit d'accès et le débit disponible pour un portable décrivent différents points du système. TELUS précise que ses vitesses maximales nécessitent un accès filaire et des conditions optimales. Apple explique que des canaux Wi-Fi plus larges peuvent augmenter la vitesse tout en accroissant la sensibilité aux interférences. Ce sont des raisons d'examiner la connexion prévue, plutôt que de convertir directement le débit d'une brochure en nombre de membres. (www.telus.com) (support.apple.com)

Le Wi-Fi a aussi besoin d'une gestion de l'ordre de transmission du trafic. **Wi-Fi Multimedia (WMM)** accorde une priorité plus élevée à la voix et à la vidéo en temps réel; Apple recommande de l'activer. Toutefois, Cisco met explicitement en garde : la seule présence de files d'attente prioritaires ne garantit pas la **qualité de service (QoS)**. L'acheteur devrait demander comment le déploiement a été conçu et comment il est surveillé, puis observer son comportement sous la charge de travail prévue. (www.wi-fi.org) (support.apple.com) (www.cisco.com)

N'exigez pas de façon générale que chaque application reçoive la même configuration QoS. Les recommandations de Google pour Meet préconisent d'éviter la QoS réseau en l'absence d'une raison impérieuse et d'un modèle de bout en bout approprié. La priorisation sans fil et une garantie de service couvrant tout le trajet Internet sont des engagements différents. La question utile à poser à l'exploitant est de savoir quelles politiques s'appliquent au chemin réel du trafic. (support.google.com)

Délai, variation et paquets manquants

La **latence** concerne le délai; la **gigue**, la variation du délai; la **perte de paquets** est la proportion des paquets transmis qui n'arrivent pas à destination. CIRA définit séparément ces deux dernières mesures; un résultat de débit élevé ne devrait donc pas être considéré comme un substitut à celles-ci. (www.cira.ca)

Il faut attribuer les seuils à leurs sources et faire correspondre les définitions des mesures. Le guide de Zoom sur les statistiques recommande une latence de **150 ms ou moins** (support.zoom.com), une gigue de **40 ms ou moins** (support.zoom.com) et une perte de paquets de **2 % ou moins**. (support.zoom.com) Le libellé consulté n'établit pas que sa valeur de latence équivaut à tous les résultats de ping des tests de vitesse. Le guide de dépannage de Google traite explicitement du délai **aller-retour** entre le client et Google : qualité vidéo maximale en dessous de **100 ms**, avec une qualité réduite à **300 ms ou plus**. Ce sont des énoncés propres à Google, et non un SLA réseau universel. (knowledge.workspace.google.com)

Le **temps aller-retour (RTT)** comprend le trajet jusqu'à une destination et le retour. Un test vers un serveur de mesure à proximité et un appel vers le service multimédia d'une application n'empruntent pas nécessairement le même chemin. L'explication de Cloudflare sur la latence en charge par rapport à la latence au repos ajoute une autre distinction : le délai mesuré pendant le trafic peut différer du délai mesuré lorsque la connexion est peu sollicitée. (blog.cloudflare.com)

Le test pratique combine donc le débit, les conditions en charge et les statistiques de l'application. Lorsque les appels se détériorent pendant un téléversement, examinez la chronologie et les mesures avant de supposer que la solution est un forfait offrant un débit de téléchargement plus élevé. La RFC 8289 explique comment les files d'attente se forment aux goulots d'étranglement, ce qui fournit une base technique pour examiner ensemble la contention et le délai. (www.rfc-editor.org)

Un test reproductible sur place et un registre de preuves

Une courte visite sert à présélectionner, sans offrir de garantie

Utilisez le **protocole initial de cinq minutes** suivant comme modèle de planification proposé par la rédaction, puis répétez-le le matin, vers l'heure du dîner et en fin d'après-midi. Ces intervalles sont des choix d'échantillonnage proposés, et non des exigences de certification des fournisseurs. Le guide de dépannage

plus approfondi de Google recommande d'envoyer des requêtes ping à son serveur frontal multimédia Meet pendant **au moins quatre heures**, ce qui montre clairement les limites d'une courte visite.
(knowledge.workspace.google.com)

1. **Consignez le contexte** : Notez le poste, l'heure, l'occupation approximative, l'appareil, le type de connexion et l'activation ou non d'un réseau privé virtuel (VPN).
2. **Mesurez le chemin d'accès** : Utilisez le même service de test à chaque visite; relevez les deux directions et les mesures de qualité qu'il fournit. CIRA recommande une connexion Ethernet directe au modem ou au routeur pour obtenir des résultats précis. (www.cira.ca)
3. **Mettez l'appel réel à l'épreuve** : Ouvrez l'application habituelle, parlez, recevez de la vidéo et partagez du contenu représentatif. Zoom propose une option de réunion de test dans son onglet Statistiques. (support.zoom.com)
4. **Ajoutez le travail prévu** : Avec l'accord de l'exploitant, ajoutez une synchronisation ordinaire de fichiers ou les appels simultanés prévus pour l'équipe. Consignez le délai en charge et le comportement audio et vidéo observé. (blog.cloudflare.com)
5. **Comparez les options de connexion** : Répétez un appel problématique sur une connexion Ethernet autorisée et notez si le résultat s'améliore. Google suggère expressément cette comparaison. (support.google.com)

Effectuez les tests avec le trajet VPN habituel approuvé pour l'équipe, ainsi que toute comparaison diagnostique autorisée. Google souligne qu'un VPN ajoute un emplacement réseau et peut retarder la vidéo. Un test satisfaisant avec une configuration de routage différente ne devrait pas remplacer un test avec la configuration exigée par l'employeur. (support.google.com)

Tenir un registre imprimable

Pour chaque test, consignez les champs suivants. Les mesures vides ou indisponibles doivent rester explicitement inconnues, plutôt que d'être saisies comme des zéros.

- **Contexte** : Date, heure locale, poste ou salle, estimation de l'occupation, portable et service de test.
- **Connexion** : Ethernet ou Wi-Fi, nom du réseau, bande si elle est connue et état du VPN.
- **Débit** : Téléversement et téléchargement en Mbps, en précisant si le résultat a été obtenu au repos ou avec le travail prévu en cours.
- **Délai** : Latence au repos et en charge, lorsqu'elles sont disponibles, en indiquant la destination ou l'outil. (blog.cloudflare.com)
- **Qualité** : Gigue, perte de paquets et statistiques de l'application, en conservant leurs unités et leurs définitions. (www.cira.ca)
- **Expérience** : Coupures sonores, vidéo figée, lisibilité du partage, reconnexion et maintien ou non d'une réunion utilisable.

Les outils de test ne sont pas des instruments interchangeables. Le **Network Diagnostic Tool (NDT) de M-Lab** mesure la performance d'un seul flux. Cloudflare indique que son test de vitesse ne cherche pas à saturer la connexion. Une différence entre les résultats peut donc refléter la méthodologie, sans nécessairement

indiquer un changement dans l'espace de travail. Utilisez les mêmes outils pour les comparaisons et conservez le résultat brut lorsque c'est possible. (www.measurementlab.net) (blog.cloudflare.com)

Un membre ne devrait pas délibérément épuiser la capacité d'un réseau partagé pour démontrer quelque chose. Organisez les tests de simultanéité avec l'exploitant, gardez la charge de travail représentative et consignez son périmètre. Les preuves sont les plus solides lorsque le profil d'appels prévu, le test réel et les hypothèses de la feuille de calcul décrivent les mêmes conditions de travail.

SLA et résilience : vérifier l'engagement derrière la connexion

Calculer une durée d'indisponibilité hypothétiquement permise

Pour illustrer le calcul sous-jacent, le [SLA d'AWS Interconnect](#) exprime la disponibilité comme suit : (Maximum Uptime - Downtime) / Maximum Uptime. La feuille de calcul suivante applique ce ratio fondé sur le temps à des **données d'entrée hypothétiques**, et non à l'offre d'un exploitant d'espace de travail partagé.

Saisissez la **disponibilité A** en pourcentage de 0 à 100 (par exemple, 99.9, et non 0.999) et la **période de mesure M** en minutes. Cet exemple simple compte chaque minute de la période saisie et ne prévoit aucune exclusion.

```
For a period of full 24-hour days:
M = Number of days * 24 * 60
Permitted counted downtime (minutes) = M * (1 - A / 100)
```

Exemple hypothétique : À 99,9 % sur 30 jours complets, M = 43,200 minutes, donc l'indisponibilité comptabilisée permise est de $43,200 * (1 - 99.9 / 100) = 43.2$ minutes, soit **43 minutes 12 secondes**. Il s'agit de données et de calculs illustratifs, et non d'une prévision de pannes ou d'une garantie relative à un espace de travail.

Avant d'utiliser la feuille de calcul pour un achat, consignez la période de mesure de l'entente réelle, le service couvert et son point de transfert, la définition d'une panne admissible, les exclusions (y compris le traitement de l'entretien planifié), les recours et la procédure de réclamation. Appliquez ses règles de comptabilisation pour déterminer l'indisponibilité admissible ou un recours. Distinguez cette durée contractuellement permise de la qualité mesurée des appels : évaluez la latence, la gigue, la perte de paquets et la continuité des appels à partir du registre d'appels plutôt que de les déduire d'un pourcentage de disponibilité.

Préciser le périmètre et le processus de rétablissement

Une **entente de niveau de service (SLA)** doit définir le périmètre du service, la période de mesure et le recours. La description du service Internet dédié de Bell situe son point de démarcation à un port Ethernet côté client. Cet exemple illustre bien pourquoi un engagement relatif au circuit ne devrait pas être automatiquement présenté comme un engagement relatif au Wi-Fi au poste de travail. (business.bell.ca)

Les termes « dédié » et « partagé » soulèvent des questions à examiner, plutôt que de fournir des réponses suffisantes pour un achat. **Beanfield** décrit une prestation sur fibre dédiée pour son service Internet d'affaires; **Cogeco** annonce un SLA couvrant la gigue et la latence pour la fibre dédiée. Ni l'une ni l'autre de ces

descriptions n'établit qu'un abonnement à un espace de travail partagé bénéficie de ces conditions. Obtenez l'annexe réelle et demandez quelles dispositions s'appliquent au membre. (www.beanfield.com) (www.cogeco.ca)

La résilience comporte aussi plusieurs couches. Bell présente la redondance physique séparément et décrit une connexion de relève sans fil sans garantie de bande passante minimale. Vidéotron décrit un basculement automatique vers le sans-fil, tout en précisant que la protection de la connexion n'alimente pas l'équipement en électricité. Ces distinctions justifient de poser des questions distinctes sur le chemin, la capacité de relève, le basculement et l'électricité. (business.bell.ca) (www.videotron.com)

Le *tableau 2*, principale comparaison des espaces de travail, applique la même norme de preuve à chaque formule. Il compare les questions à poser avant l'achat, et non la performance testée des fournisseurs.

Formule	Preuves de capacité à demander	Preuves de fiabilité et de basculement	Limite de la décision
Poste partagé dans un espace de cotravail	Tests répétés au poste, occupation à l'heure de pointe, politique d'allocation	Option filaire, personne-ressource pour le soutien, signalement des pannes et recours du membre	Le débit du circuit de l'immeuble ne suffit pas à établir une part réservée.
Suite de bureaux privée sur un réseau partagé	Périmètre de la connexion de la suite, test avec appareils simultanés, toute réservation écrite	Existence ou non de dispositions de rétablissement différentes pour le trafic et l'équipement de la suite	L'intimité physique ne prouve pas l'isolation réseau.
Solution de repli au bureau à domicile	Tests d'appels réels avec les charges de travail du ménage et le VPN habituel	Chemin de relève utilisable indépendamment, alimentation de l'équipement et procédure de redémarrage	Une solution de repli doit être testée comme lieu de travail.
Circuit d'affaires dédié comme autre option d'approvisionnement	Caractéristiques du circuit commandé et du point de transfert Ethernet	Annexe réelle du SLA et diversité commandée séparément, s'il y a lieu. (business.bell.ca)	Une entente relative à un circuit exige quand même une évaluation du réseau local et des terminaux.
2727coworking.com, éditeur	Appliquer la même feuille de calcul et demander des preuves à jour	Demander le même engagement écrit et les résultats de basculement observés	Non évalué : aucune mesure du site ni allocation contractuelle n'est établie ici.

La ligne consacrée à l'éditeur énonce la norme d'évaluation plutôt que de fournir une affirmation sur les services offerts ou une note. Un lecteur qui compare un poste et une suite de bureaux devrait exiger le même périmètre de preuve dans les deux cas. Une pièce privée peut répondre aux besoins acoustiques tout en laissant les questions de connectivité à régler séparément.

Questions imprimables pour un exploitant de Montréal

- **Circuit** : Le service est-il dédié ou partagé, et à quel endroit la vitesse annoncée s'applique-t-elle?
- **Allocation** : Une bande passante est-elle réservée à cet abonnement ou à cette suite de bureaux, et ce, dans les deux directions?
- **Heure de pointe** : Quels étaient l'occupation et le volume d'appels lors des mesures fournies?

- **Accès filaire** : Les utilisateurs prévus peuvent-ils se connecter par Ethernet, et y a-t-il des frais supplémentaires ou une étape de configuration?
- **Isolation** : Comment les réseaux des invités, des membres et de l'exploitation sont-ils séparés? La commande de pontage entre clients d'Aruba illustre qu'un réglage nommé décrit un comportement précis, et non une politique de sécurité complète. (arubanetworking.hpe.com)
- **Politique de trafic** : Quels mécanismes de régulation du trafic, limites de téléversement ou priorités des applications touchent les appels et la synchronisation? (www.cisco.com)
- **Diversité** : Qui fournit chaque chemin d'accès, et partagent-ils des entrées, des conduits, de l'équipement ou des installations du dernier kilomètre? Beanfield décrit l'accès au dernier kilomètre par un opérateur partenaire comme une méthode de prestation possible. (www.beanfield.com)
- **Basculement** : Qu'est-ce qui déclenche le basculement, quel a été le délai de reconnexion observé et les réunions en cours se sont-elles poursuivies?
- **Alimentation** : Quels modems, routeurs, commutateurs et points d'accès restent alimentés, et pendant combien de temps? (www.videotron.com)
- **Engagement** : Où sont consignés par écrit le périmètre de mesure, les exclusions, les heures de soutien, le processus de signalement, l'objectif de réparation et les recours des membres?

Analyse des données et preuves

Exemples de calculs de capacité et de simultanéité (exemple hypothétique)

Le *tableau 3* utilise les données de Zoom sur ordinateur pour les groupes en 720p, soit **2,6 Mbps en téléversement** et **1,8 Mbps en téléchargement** par terminal. Il suppose **2 Mbps de téléversement d'arrière-plan**, **5 Mbps de téléchargement d'arrière-plan**, aucune réserve ajoutée séparément pour le partage d'écran et une **marge de sécurité additive de 30 %**. Les allocations pour le trafic d'arrière-plan et la marge de sécurité sont des choix illustratifs, et non des moyennes mesurées dans des bureaux ou des exigences de fournisseurs. (support.zoom.com)

Scénario hypothétique	Terminaux simultanés	Calcul du téléversement, en Mbps	Calcul du téléchargement, en Mbps
Équipe de 2 personnes, toutes en appel	2	$(2 \times 2,6 + 2) \times 1,30 = \mathbf{9,36}$	$(2 \times 1,8 + 5) \times 1,30 = \mathbf{11,18}$
Équipe de 5 personnes, toutes en appel	5	$(5 \times 2,6 + 2) \times 1,30 = \mathbf{19,50}$	$(5 \times 1,8 + 5) \times 1,30 = \mathbf{18,20}$
Équipe de 12 personnes, toutes en appel	12	$(12 \times 2,6 + 2) \times 1,30 = \mathbf{43,16}$	$(12 \times 1,8 + 5) \times 1,30 = \mathbf{34,58}$
40 personnes sur place, simultanéité de 20 %	8	$(8 \times 2,6 + 2) \times 1,30 = \mathbf{29,64}$	$(8 \times 1,8 + 5) \times 1,30 = \mathbf{25,22}$
40 personnes sur place, simultanéité de 30 %	12	$(12 \times 2,6 + 2) \times 1,30 = \mathbf{43,16}$	$(12 \times 1,8 + 5) \times 1,30 = \mathbf{34,58}$
40 personnes sur place, simultanéité de 50 %	20	$(20 \times 2,6 + 2) \times 1,30 = \mathbf{70,20}$	$(20 \times 1,8 + 5) \times 1,30 = \mathbf{53,30}$

Les premières lignes répondent à la question de l'équipe; les suivantes illustrent la sensibilité du résultat à l'échelle de l'exploitant. Elles ne prétendent pas que ces pourcentages de simultanéité décrivent l'utilisation des espaces de cotravail à Montréal. La même allocation pour le trafic d'arrière-plan est maintenue constante pour isoler l'effet de la simultanéité; un calcul réel portant sur l'ensemble du site doit la remplacer par le trafic de tout le site. Chaque résultat découle du calcul affiché, à partir de la donnée par terminal citée. (support.zoom.com)

Pour un autre **exemple hypothétique**, saisissez un service disponible de **20 Mbps en téléversement et 200 Mbps en téléchargement** dans la formule inverse. Avec les mêmes hypothèses, la direction du téléversement permet **5** terminaux entiers après arrondissement à l'entier inférieur. La charge modélisée pour 5 personnes respecte la capacité, avec **19,50 Mbps en téléversement**, mais celle pour 12 personnes ne la respecte pas. Le débit de téléchargement plus élevé n'élimine pas la contrainte de téléversement. Ce sont des calculs fondés sur un service disponible supposé, et non un jugement sur un forfait annoncé. (support.zoom.com)

La qualité des preuves compte plus qu'un total d'apparence précise

L'analyse de sensibilité devrait porter sur la charge de travail aussi bien que sur l'occupation. Changez la ligne de plateforme choisie, remplacez le trafic d'arrière-plan et faites varier la marge de sécurité. Ne combinez pas les débits minimaux de Teams avec le réglage haute résolution d'une autre plateforme pour présenter le résultat comme une qualité d'appel uniforme. Teams documente la priorisation adaptative de l'audio lorsque la bande passante est insuffisante; le maintien de l'audio ne prouve donc pas que l'expérience vidéo prévue a été maintenue. (learn.microsoft.com)

Aucun ensemble de mesures regroupées dans ce rapport n'établit la vitesse des connexions des espaces de cotravail à l'échelle de Montréal, une allocation type par membre ou une probabilité de panne. Les preuves numériques sont constituées des exigences des fournisseurs et de calculs explicitement désignés comme tels. CIRA, M-Lab et Cloudflare fournissent des méthodes de test utiles, mais leurs résultats demeurent liés au chemin mesuré et à la méthodologie. (www.cira.ca) (www.measurementlab.net) (blog.cloudflare.com)

Conséquences et perspectives

Utiliser une règle de décision adaptée à la journée de travail

Les **catégories rouge, jaune et verte** suivantes sont des règles d'achat proposées, et non des cotes réseau certifiées. Elles combinent la feuille de calcul avec les appels observés et les preuves contractuelles. Ces règles empêchent qu'un résultat arithmétique favorable remplace les tests d'appels ou un engagement écrit; les files d'attente sans fil ne garantissent pas à elles seules la qualité. (www.cisco.com)

- **Vert** : La demande modélisée respecte la capacité dans les deux directions, les appels répétés aux postes prévus sont utilisables, et les dispositions de soutien et de rétablissement répondent aux besoins énoncés par l'équipe.
- **Jaune** : Le calcul respecte la capacité, mais les preuves en période de pointe, l'accès filaire, l'allocation ou le comportement de la relève sont inconnus. Demandez un autre test ou un engagement de courte durée pendant que vous comblez la lacune précise.

- **Rouge** : La demande modélisée dépasse le service disponible saisi, les appels représentatifs demeurent inadéquats ou la formule n'offre pas une option de rétablissement que l'équipe a déclarée essentielle.

Pour une **personne seule qui fait des appels**, cette méthode peut aider à choisir un poste grâce à un test reproductible et à une solution de repli fonctionnelle. Une **équipe hybride** devrait modéliser les journées où les personnes sont présentes en même temps, plutôt que la présence moyenne. Une **journée de vidéoconférences avec des clients** justifie une répétition dans la salle réelle, avec la méthode de présentation et le processus de reconnexion prévus. Ce sont des recommandations fondées sur la charge de travail, et non des affirmations selon lesquelles un type de locaux offre intrinsèquement un meilleur accès Internet.

Les évaluations du réseau devraient aussi suivre les changements d'appareils, d'occupation et de réglages de vidéoconférence. La politique multimédia de Microsoft peut toucher les flux montants et descendants, tandis que la méthode de partage prévue dans une application modifie la demande. Conservez ensemble les hypothèses et les registres de tests pour que l'acheteur puisse distinguer un changement des exigences d'un changement du service. (learn.microsoft.com)

Les comparaisons de coûts devraient attendre que des soumissions actuelles comparables et les périmètres de service soient disponibles. Aucun calcul du seuil de rentabilité n'est fourni ici, car un débit nominal de circuit, un abonnement à un espace de travail et une connexion de relève n'établissent pas des services fournis comparables. La décision immédiate consiste à déterminer si les preuves appuient la journée de travail requise, puis à examiner les conditions commerciales de cette formule.

Foire aux questions (FAQ)

De quelle bande passante un espace de cotravail a-t-il besoin?

Additionnez les besoins de ses terminaux locaux simultanés dans chaque direction, ajoutez le reste du trafic prévu et appliquez une marge de planification explicite. La méthode de simultanéité de Google appuie cette structure. La planification de l'ensemble du site exige la demande de l'ensemble du site; la feuille de calcul d'un membre estime uniquement ses besoins ou ceux de son équipe. (support.google.com)

Quelle vitesse de téléversement faut-il pour des appels Zoom simultanés?

Pour le scénario de groupe en 720p utilisé ici, multipliez le nombre de terminaux simultanés par **2,6 Mbps en téléversement**, puis ajoutez le trafic d'arrière-plan et la marge de sécurité choisie. Les exemples détaillés montrent le calcul. Les différents scénarios Zoom exigent leurs propres données d'entrée. (support.zoom.com)

Un accès Internet dédié garantit-il qu'un appel survivra au basculement?

Le nom du produit n'établit pas ce résultat. La documentation de Bell distingue les options de redondance et précise que la connexion de relève sans fil n'offre aucune garantie de bande passante minimale. Demandez les résultats observés de basculement et de reconnexion ainsi que le contrat applicable. (business.bell.ca)

Quels termes sont utiles lors d'une visite de site à Montréal?

Dans une liste de vérification en anglais utilisée avec un exploitant francophone, **upload speed** correspond à *vitesse de téléversement*. (crtc.gc.ca) La terminologie française du CRTC utilise aussi *latence* pour **latency**, *gigue* pour **jitter** et *perte de paquets* pour **packet loss**. (crtc.gc.ca) Consignez les définitions de chaque outil de test à côté des termes.

Conclusion

Un calculateur utile de bande passante Internet en espace de travail partagé commence par la période de travail la plus occupée qui soit plausible, compte les terminaux locaux et conserve le téléversement et le téléchargement comme contraintes distinctes. Il indique le scénario d'application choisi, ajoute des allocations et une marge de sécurité visibles, et montre le calcul. Le résultat est assez compréhensible pour être remis en question et assez modifiable pour être mis à jour.

Ce calcul devrait mener à un test avant l'achat plutôt qu'à une cote de performance fondée sur une vitesse annoncée. Apportez l'appareil prévu et la configuration de travail habituelle, testez le poste réel, reproduisez des appels simultanés lorsque c'est autorisé et conservez les résultats. Traitez les mesures manquantes comme inconnues. Une visite concluante constitue une preuve utile, tandis qu'un engagement écrit répond à une autre question concernant la continuité du service.

La décision relative à la fiabilité suit ensuite la même rigueur dans la définition du périmètre. Demandez ce que l'exploitant surveille, ce que l'entente couvre, quel équipement reste alimenté et comment un chemin de relève se comporte. Une deuxième connexion n'est utile que dans la mesure où son fonctionnement correspond aux besoins de rétablissement de l'équipe.

Pour les travailleurs autonomes et les petites équipes de Montréal, le meilleur choix est la formule dont les preuves correspondent à leur journée de travail. Un poste, une suite de bureaux ou une solution de repli à domicile peuvent être évalués à l'aide de la même feuille de calcul, du même registre d'appels et des mêmes questions à l'exploitant. Gardez la conclusion proportionnelle aux preuves : capacité modélisée, qualité observée et rétablissement documenté, chacun énoncé séparément.

Liens vers les sources

Liens cités dans cet article, dans leur ordre de première apparition. Les adresses complètes sont fournies pour les lecteurs qui utilisent le texte extrait.

1. <https://learn.microsoft.com/en-us/microsoftteams/prepare-network>
2. <https://support.google.com/a/answer/1279090?hl=en>
3. https://support.zoom.com/hc/en/article?id=zm_kb&sysparm_article=KB0060748
4. https://www.telus.com/en/business/small/internet/business-internet-plans-qc?INCA=b2b_atl_ps_web_plans_chev_eastqcity
5. <https://www.cira.ca/en/net-good/internet-performance-test/how-internet-performance-test-works>
6. <https://blog.cloudflare.com/how-does-cloudflares-speed-test-really-work>
7. <https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless/catalyst-9800-series-wireless-controllers/221906-understand-troubleshoot-qos-over-wirel.html>

8. <https://business.bell.ca/support/medium-large/internet-private-networks/business-internet-dedicated-description>
9. <https://www.videotron.com/en/business/business-internet/automatic-backup-connection?tid=15>
10. <https://crtc.gc.ca/eng/internet/performance.htm>
11. <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc8289.html>
12. https://support.zoom.com/hc/en/article?id=zm_kb&sysparm_article=KB0058323
13. <https://learn.microsoft.com/en-us/microsoftteams/meeting-policies-audio-and-video>
14. <https://learn.microsoft.com/en-us/microsoftteams/edu-remote-low-bandwidth>
15. <https://support.apple.com/en-us/102766>
16. <https://www.wi-fi.org/discover-wi-fi/wi-fi-certified-wmm-programs>
17. <https://www.cira.ca/en/resources/news/net-good/troubleshooting-your-internet-issues-with-ciras-internet-performance-test>
18. https://support.zoom.com/hc/en/article?id=zm_kb&sysparm_article=KB0070504
19. <https://knowledge.workspace.google.com/admin/support/troubleshooting/troubleshoot-meet-network-audio-and-video-issues>
20. <https://support.google.com/meet/answer/10620583?hl=en>
21. <https://www.measurementlab.net/tests/ndt/index.html>
22. <https://aws.amazon.com/interconnect/sla>
23. <https://www.beanfield.com/business/business-internet>
24. <https://www.cogeco.ca/en/business/internet/dedicated-fibre>
25. <https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/CLI-Bank/Content/instant/deny-inter-user.htm>
26. <https://crtc.gc.ca/fra/archive/2025/lt250703a.htm>

L'ÉDITEUR

À propos de 2727 Coworking

2727 Coworking is a Montreal workspace and business-address provider. We serve people who need a place to focus, meet, run a small business or establish a professional mailing presence. Our website offers English and French information about workspace options and services, alongside educational resources for operating a business in Canada.

A workspace that fits the day

Our workspace options include private offices, day passes and desks, and a conference room. These formats help individuals and teams compare a dedicated office with more flexible ways to work or hold a meeting. Prospective members can explore the virtual tour, review current pricing and book a visit before choosing a workspace.

Business addresses and mail

2727 Coworking provides business-address and virtual-mailbox services. Our resources explain the documents and practical questions involved, including guidance for people outside Canada. Service eligibility, included features, availability and access arrangements should be confirmed on the applicable service page or with our team.

Resources for Canadian small businesses

We publish guides, research and planning tools about workspace decisions, business addresses and starting a business in Canada. Our incorporation research includes information for people inside Canada and abroad, with jurisdiction-specific material to help readers identify the next questions to investigate. These educational resources complement our workspace and address services; they are not individualized legal, tax or immigration advice.

Visit or contact 2727 Coworking

Explore [private offices](#), [day passes and desks](#), [the conference room](#), [business addresses](#) and [virtual mailboxes](#). [Book a visit](#) or [contact the team](#) to discuss your needs.

A business address alone does not establish tax residence, immigration status, banking approval or eligibility for a government program.

Site Web : <https://2727coworking.com>

Cet article est de nature informative. Validez toute décision médicale, juridique, financière, réglementaire ou technique importante auprès de professionnels compétents et des sources primaires citées. Les services de l'entreprise sont décrits séparément des constats de recherche de l'article.