



Rapidité
et souplesse
de connectivité
pour les centres
de données

Service Longueur d'onde de Bell



Sommaire

Plus les organisations transfèrent leurs données et leurs applications hors site ou dans le nuage, plus les centres de données doivent être interconnectés pour fournir des services virtualisés et transparents. La connectivité de longueur d'onde offre la capacité, la vitesse et la performance nécessaires pour répondre aux exigences des clients de service de gros en matière d'interconnexion des centres de données. Le présent document examine comment le service de gros Longueur d'onde de Bell répond à toutes ces exigences et fournit une plaque arrière flexible pour la connectivité des centres de données qui peut évoluer selon les besoins des organisations.

Les plus hautes exigences : Besoins des centres de données en matière de connectivité	1
Applications clés pour la connectivité des centres de données	2
Service Longueur d'onde de Bell	3
Le réseau de Bell	4
À propos de Bell	5

Besoins des centres de données en matière de connectivité

Avec l'arrivée des services en nuage, des mégadonnées et de la virtualisation TI, les organisations dépendent maintenant fortement des centres de données pour mener à bien leurs affaires, ce qui crée des attentes intransigeantes en ce qui concerne la connectivité des centres de données. L'accès à l'information, aux applications et à la puissance de traitement doit être instantané, transparent et toujours disponible.

Les exigences en matière de bande passante de la plupart des entreprises sont à la hausse, surtout dans les marchés verticaux, comme les finances et les soins de santé, qui doivent traiter et échanger d'énormes volumes de données sensibles. De la même façon, les fournisseurs de services en nuage et de contenus sont parmi ceux qui subissent le plus de pression pour offrir une connectivité à grande capacité, de haute performance et à faible temps d'attente.

Pour soutenir la diversité croissante des besoins liés à l'information d'entreprise, les centres de données doivent être interconnectés pour assurer l'échange d'immenses quantités de données à des fins de distribution, de stockage, de traitement additionnel, de sauvegarde et de continuité des affaires.

Cependant, les demandes associées à l'interconnexion des centres de données sont très différentes de celles des centres de données eux-mêmes. Une très grande largeur de bande et une faible latence sont nécessaires pour assurer :

- une livraison des données sans pertes pour les applications essentielles;
- une évolutivité massive et rapide pour répondre aux besoins de capacité;
- une transmission multiprotocole pour prendre en charge toute la gamme d'applications;
- une connectivité fiable entre les multiples centres de données dans les réseaux métropolitains ou étendus.

La manière de poursuivre ces objectifs et la priorité qu'on leur accorde varie selon le profil du fournisseur. Les télécommunicateurs canadiens, par exemple, peuvent vouloir étendre leur portée à l'échelle nationale ou accéder au marché américain, tandis que les télécommunicateurs américains peuvent chercher à pénétrer le marché canadien. Entre-temps, les télécommunicateurs internationaux veulent avoir accès au marché nord-américain à un coût abordable.

Le développement d'une infrastructure de réseau et la connexion à des sites d'acheminement du réseau IP sont les principales préoccupations des fournisseurs de service Internet. En revanche, les fournisseurs de contenus se préoccupent de la vitesse; en particulier, avoir la capacité d'adapter le trafic média à très large bande. Enfin, les exploitants de réseau mobile qui sont confrontés à la croissance de l'industrie mobile à large bande doivent développer des réseaux offrant des ports de connectivité de base dont les débits peuvent atteindre 100 Gbit/s et plus.

Parmi les autres considérations importantes pour différents fournisseurs de service, tout particulièrement ceux dont les clients se trouvent dans des secteurs fortement réglementés et concurrentiels sur la scène mondiale, comme le pétrole et le gaz, les produits pharmaceutiques, les soins de santé et la défense, il y a la capacité d'héberger des données dans un secteur de compétence approuvé, ou la souveraineté des données.

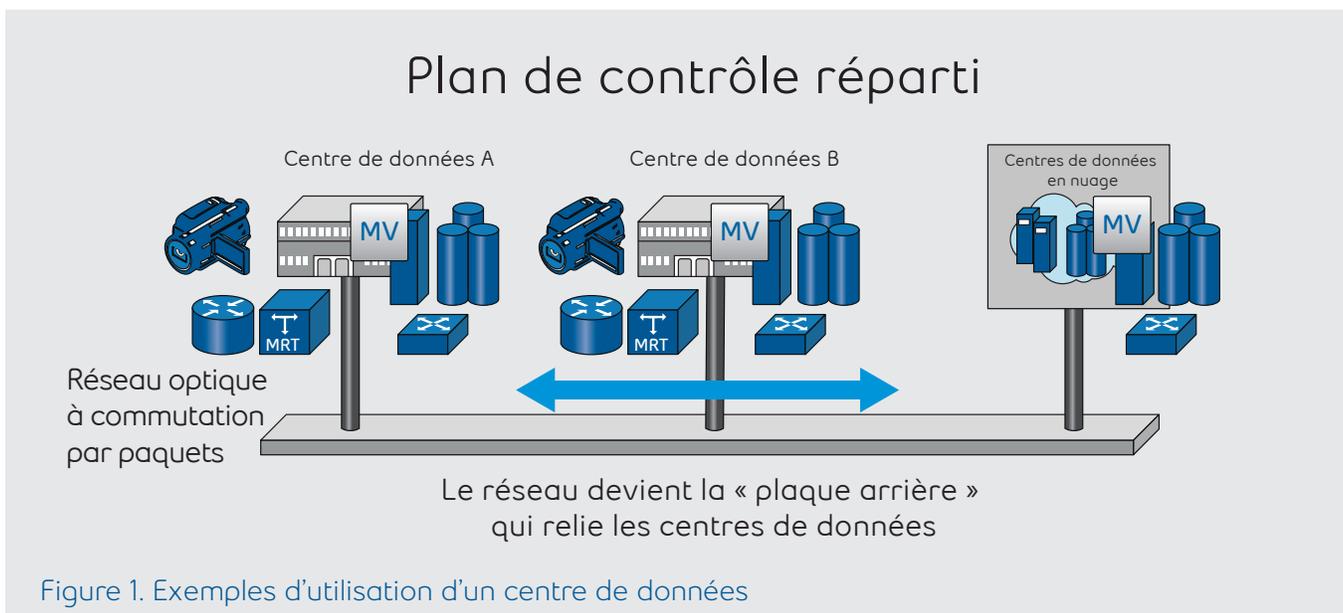
La croissance du trafic IP atteindra un taux de croissance annuelle composé (TCAC) de 26 % entre 2017 et 2022, atteindra 4,8 Zo par année d'ici 2022.¹

(1) Cisco, Visual Networking Index, 2017-2022

Applications clés pour la connectivité des centres de données

La technologie de longueur d'onde permet de relier des interfaces de dispositifs clients de multiples centres de données afin de consolider le réseau de transmission pour répondre aux principales exigences des centres de données :

- **Reprise** – Interconnecter deux centres de données pour assurer la redondance opérationnelle des serveurs, du stockage, du réseau et d'autres éléments d'infrastructure en cas de défaillance des installations principales.
- **Disponibilité** – Transférer des données aux installations secondaires pour les sauvegardes, les archives et d'autres fins de manière à assurer des délais de reprise rapides et de multiples points de reprise, au besoin
- **Migration des machines virtuelles (MV)** – Déplacer les machines virtuelles et les ressources de stockage connexes entre les centres de données pour équilibrer les charges de travail et permettre la virtualisation de l'infrastructure.
- **Synchronisation dans le nuage** – Connecter des centres de données privés aux installations des fournisseurs de services ou des fournisseurs tiers de services en nuage afin d'accéder à des services d'infrastructure virtuels qui augmentent les capacités de traitement du centre de données principal.



La technologie de longueur d'onde peut servir de plaque arrière entre les centres de données, assurant la transmission haute vitesse et à faible latence des données et des applications ainsi que l'interconnexion des serveurs et des ressources de stockage, permettant une surveillance améliorée du service.

Service Longueur d'onde de Bell

Le service Longueur d'onde de Bell est un service de transmission par fibre optique à large bande et à faible latence qui permet aux entreprises d'élaborer une stratégie de connectivité globale et d'assurer le développement d'un réseau puissant et flexible entre les centres de données qui peut prendre en charge l'augmentation du trafic et la diversification du service. Bell travaille de manière proactive avec ses clients, y compris les exploitants de centres de données à très grand volume pour veiller à ce que la connectivité de Bell soit accessible dès le premier jour, lors du lancement d'un nouveau centre de données.

Outre de multiples options de vitesse jusqu'à 100 Gbit/s, le service Longueur d'onde de Bell offre la transparence requise pour la transmission à plein débit des services tels que Ethernet 10 gigabits. Il peut prendre en charge de nombreux protocoles sur une même longueur d'onde unique, ainsi qu'un ensemble de normes de réseautage, incluant Ethernet, SAN (réseau de stockage), OTN (réseau optique de transport) et SONET (réseau optique synchrone).

Fourni au moyen d'un vaste réseau fiable, le service Longueur d'onde de Bell s'appuie sur de solides engagements de qualité de service relativement au temps d'attente et à la disponibilité et sur un temps moyen de réparation (MTTR) de quatre heures. Il offre deux options de protection pour réacheminer le trafic en cas de défaillance du réseau. Les circuits peuvent être fournis à chaque extrémité, selon les configurations de gestion des accès suivants :

- De géré à géré
- De géré à non géré
- De non géré à non géré

Conditions idéales pour un service géré

Un service géré donne accès à l'expertise réseau d'un tiers expérimenté, minimise le temps d'arrêt grâce à des niveaux de service garantis et permet de réduire les dépenses d'investissement et d'exploitation puisque les besoins de gestion des installations et du réseau sont moins grands. Le service géré peut convenir parfaitement aux organisations qui veulent :

- Interconnecter des applications de stockage entre des centres de données distants
- Mettre en réseau des ordinateurs centraux d'emplacements dans des zones interurbaines avec des unités situées dans les centres de données
- Établir des voies d'acheminement à faible latence pour les centres d'échanges financiers
- Acheminer des applications vidéo non compressées, en temps réel
- Offrir une capacité additionnelle pour l'acheminement du trafic normal d'une voie à fibre optique vers un réseau de stockage

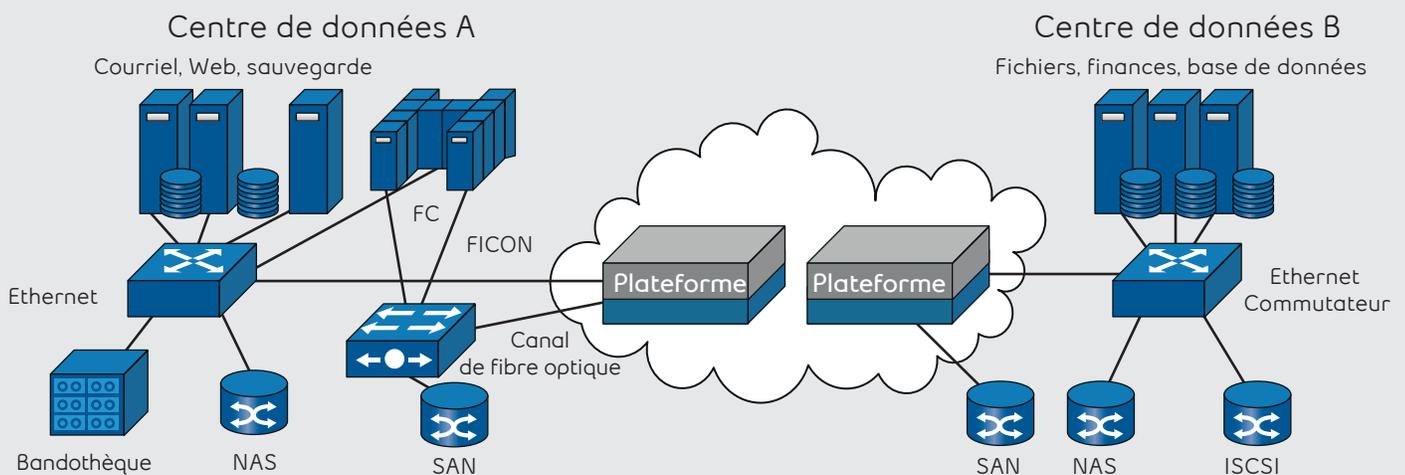


Figure 2. Interconnexion d'applications de stockage entre des centres de données distants

Le réseau de Bell

Grâce à une présence intraréseau dans les principaux centres de données partout au pays et à des entrées diversifiées, à des bureaux centraux et à des chemins principaux, Bell propose une solution pleinement redondante.



Trois différentes routes d'un océan à l'autre



100% souveraineté des données au Canada



270 000 km de câbles de fibre optique partout au pays (dont la longueur pourrait faire le tour de la planète sept fois)



Points d'interconnexion partout dans le monde



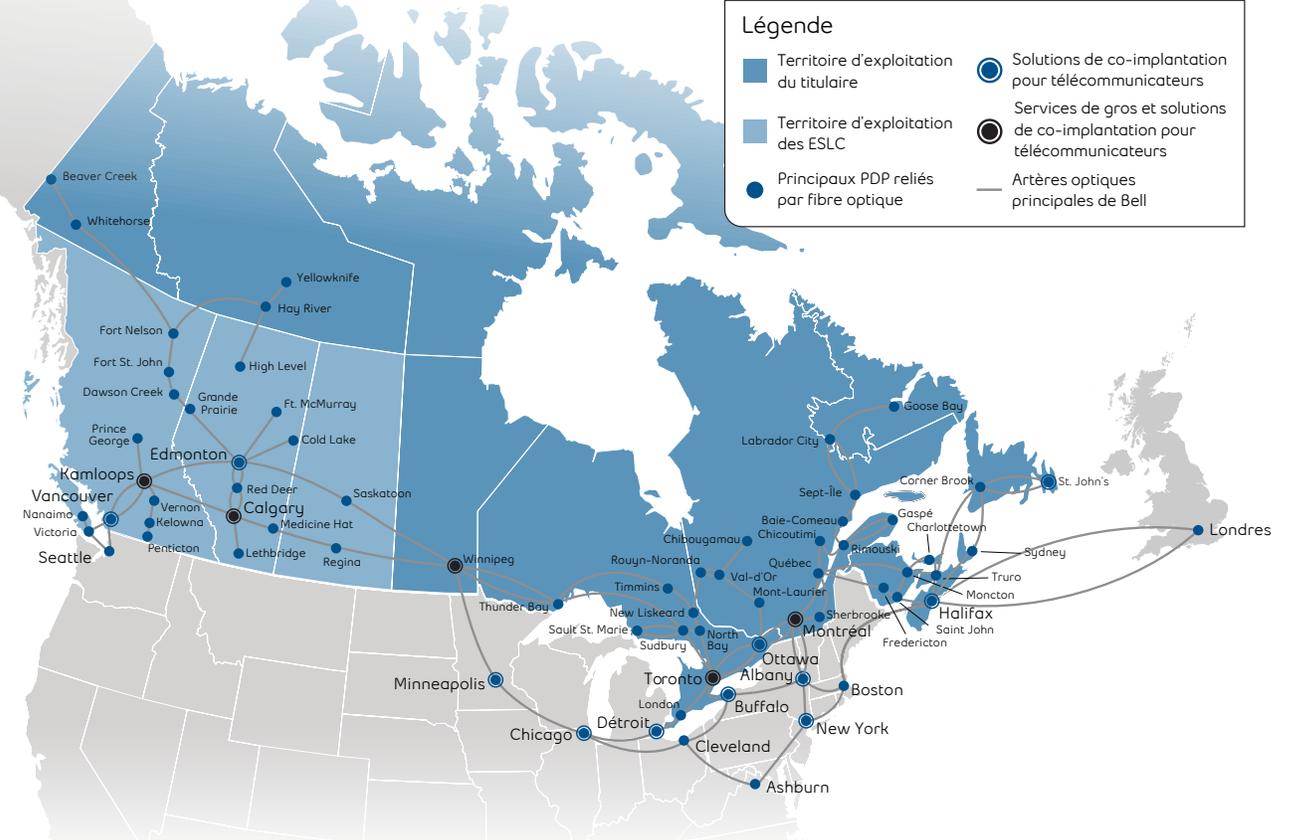
161 points de présence partout au pays



Soutien du centre d'assistance **en tout temps**



Offert partout au Canada, aux États-Unis et en Europe



Le service Longueur d'onde de Bell fournit aux clients des centres de données des services de gros la capacité, les protocoles, les options de résilience et la gérabilité nécessaires pour acheminer tous les types de trafic (voix, vidéos, données et affaires). Conçu pour répondre aux exigences rigoureuses en matière d'infrastructure en nuage et d'interconnexion des centres de données, ce service utilise une technologie qui a été testée et approuvée par d'importants fournisseurs d'équipement de centre de données.

Concernant les services de gros de Bell

Les Services de gros de Bell fournissent des produits et des services large bande, IP et vocaux de gros à l'échelle du Canada, aux États-Unis et en Europe, vous aidant à accroître vos activités et à répondre aux besoins de vos clients.

En tant que plus grande entreprise de communications au Canada, Bell dispose de plus de 270 000 kilomètres de fibre optique et 161 points de présence d'un bout à l'autre du pays, le nombre le plus élevé au Canada. Nos points d'interconnexion pratiques aux États-Unis et en Europe donnent un accès transparent au réseau le plus vaste au Canada.

Grâce à son importante équipe d'experts en services professionnels et à son centre d'assistance accessible en tout temps, Bell est en mesure d'assurer un soutien de grande qualité aux entreprises de services locaux et intercirconscriptions, aux fournisseurs de services sans fil, aux revendeurs, aux fournisseurs de services Internet, aux fournisseurs de services OTT, aux intégrateurs de systèmes, aux compagnies de téléphone et aux câblodistributeurs.



Pour en savoir plus, visitez bell.ca/servicesdegros



Bell