

La migration du TDM vers le SIP Trunking

Modernisation de la téléphonie : le passage au protocole IP



Migrer de la téléphonie TDM vers le SIP Trunking n'est plus une aventure pour pionniers vaillants, mais un signe de maturité

Évolution des communications

Skype affirme que 50 milliards de minutes de trafic passent par son réseau chaque mois. C'est un tiers du trafic mondial longue distance. Plus de 50% des utilisateurs Skype communiquent désormais par vidéo.

Dans les vidéos populaires sur la nature, la photographie du mouvement capte la croissance, le déclin, la nouvelle croissance et l'évolution et réduit toute une saison à une durée de quelques secondes. Si la même technologie vidéo était disponible pour montrer l'évolution d'un réseau de communications, le cycle du mouvement lui ressemblerait beaucoup.

Avec toute la couverture médiatique et tous les compte-rendus qui abondent sur la voix sur IP (VoIP), vous pourriez croire que le monde entier est déjà passé à une architecture entièrement IP et que votre entreprise est à la traîne. La réalité est qu'il reste beaucoup de chemin à parcourir pour un monde tout IP, et qu'un noyau important d'utilisateurs de réseaux TDM (multiplexage par division du temps) va continuer à exister pendant encore un certain temps. Les jours de la téléphonie TDM sont comptés ; au fur et à mesure que le temps passe, la migration vers un environnement de SIP Trunking apparaît de plus en plus attrayante.

Il est bien connu que les entreprises (et les opérateurs de réseaux) ont lourdement investi dans les infrastructures de téléphonie TDM, et c'est un investissement qui a résisté au temps. Les équipements sont fiables et robustes, la plupart d'entre eux sont en place depuis des décennies, il n'y a donc pas eu de réelle pression commerciale pour retirer de la circulation un actif qui fait encore son travail.

Mais dans le sens purement commercial, comme avec tout produit ou technologie vieillissante, les coûts de maintenance et d'assistance ne cessent d'augmenter ; le coût de l'expansion devient prohibitif quand les tendances technologiques commencent à changer. Alors que les équipements commencent à manquer, les réparations et les pièces de rechange deviennent de plus en plus coûteuses et les compétences requises disparaissent avec le départ en retraite ou l'évolution professionnelle des spécialistes.

Le passage au protocole IP

Le passage à l'IP et l'arrivée de Millennials dans la population active ont encouragé l'enracinement du phénomène du multi-tâche, principalement en permettant aux employés de faire plus en moins de temps (et avec moins d'outils), et même d'ajouter de la valeur pour leurs clients grâce à des fonctionnalités telles que la messagerie instantanée, les appels vidéo et la numérotation en un clic dans une page Web.

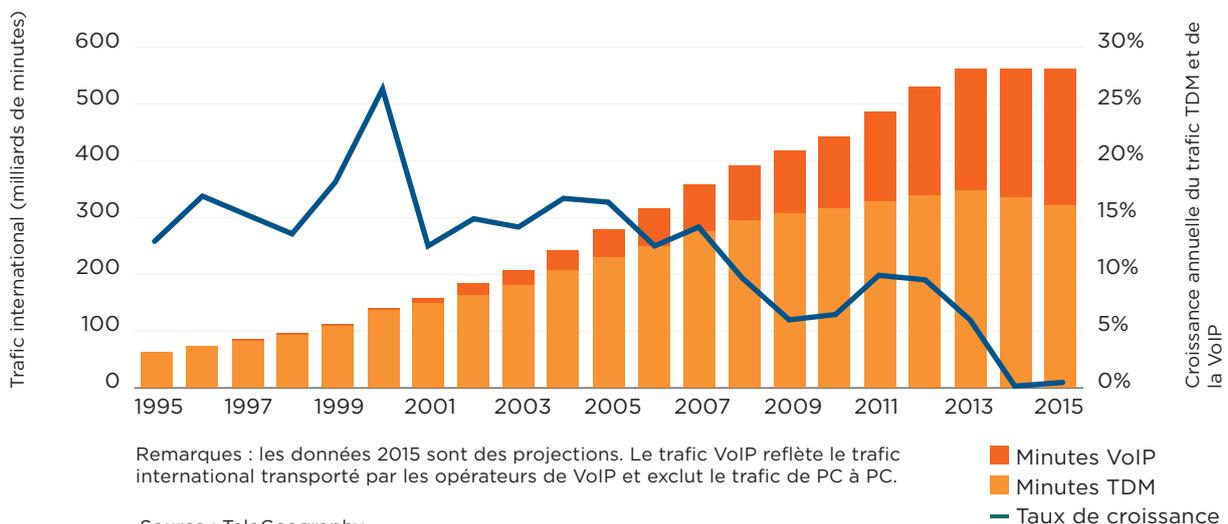
Les analystes prévoient en effet que la VoIP et les communications unifiées (CU) continuent à fusionner sous forme d'applications de collaboration, tout comme le chat et la messagerie instantanée s'apprêtent, en 2016, à prendre le dessus sur l'utilisation du courrier électronique en particulier pour les communications internes. De plus, il y aura un besoin croissant de communications et d'outils de flux de travail entre les services, les frontières et les continents. On observera aussi une augmentation des gains de productivité grâce à la fusion de la visioconférence des équipes avec le chat, en réduisant ainsi la longueur des fils d'e-mails et en aidant à éviter la paralysie des boîtes de réception.

Nous verrons également une plus grande intégration des communications IP avec des plates-formes basées sur le cloud via des API (interfaces de programmation d'applications) d'intégration avec les systèmes de facturation et de comptabilité, les outils CRM (gestion des relations clientèle) et les centres de contact et d'assistance.

Skype, un des fournisseurs d'applications de communications unifiées (CU) les plus reconnus au niveau mondial, affirme que 50 milliards de minutes de trafic chaque mois – soit un tiers du trafic mondial longue distance – passe par son réseau, et que plus de 50 % des utilisateurs Skype communiquent désormais par vidéo.

Les statistiques fournies par TeleGeography montrent un déclin des taux de croissance des appels internationaux au cours de la dernière décennie, suggérant ainsi que les communications vocales se tournent vers d'autres supports, avec la baisse du nombre de minutes d'appels TDM par rapport à une augmentation du trafic IP.

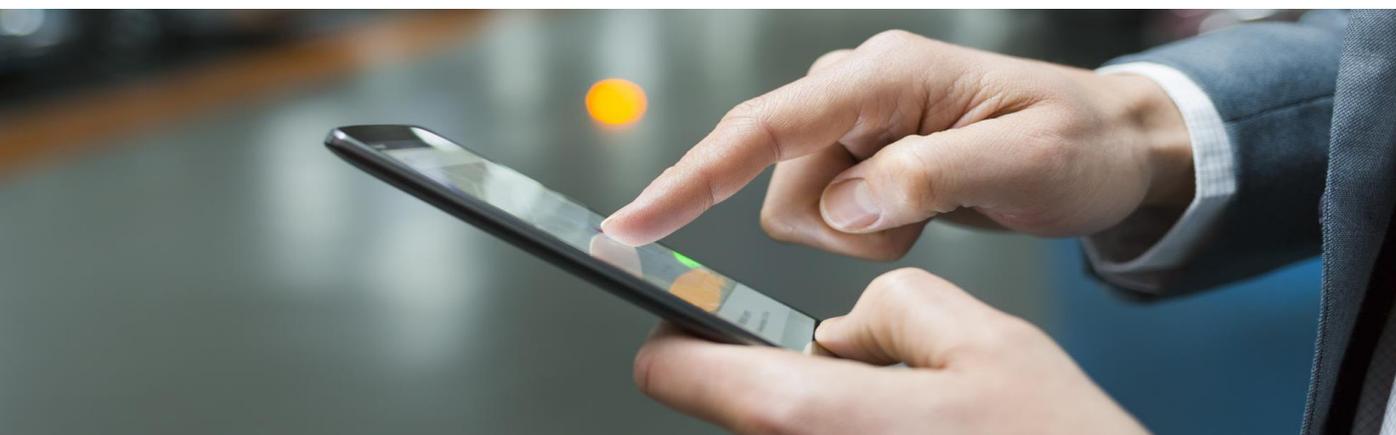
Volume d'appels internationaux et taux de croissance de 1995 à 2015



Besoins émergents

L'analyse de rentabilisation de la VoIP n'est pas simplement une question de technologie, de coûts des circuits ou d'économies potentielles. Il s'agit également d'aspects plus profonds, d'une question de confiance, d'assurance, de résilience et de croyance en la qualité et la fiabilité des communications vocales, des facteurs qui peuvent être difficiles à évaluer mais qui sont d'une importance vitale.

Parallèlement, la croissance du nombre d'appareils basés sur les données, par exemple les smartphones et les tablettes, a accéléré l'adoption de réseaux IP qui peuvent évoluer avec l'augmentation de la demande tout en améliorant la fiabilité avec une garantie de livraison des paquets avec des priorités variables.



Il fût une époque où le réseau téléphonique des entreprises était leur premier canal de communication avec les clients, les fournisseurs et les partenaires. Depuis, des investissements ont été faits pour supprimer l'interaction vocale, comme par exemple, dans les systèmes de réservation des compagnies aériennes, où même les ventes complexes à plusieurs volets peuvent être gérées sans l'assistance d'un centre d'appels. Maintenant que tellement d'interactions transactionnelles ont été automatisées, les volumes d'appels peuvent être réduits. Cependant, le trafic vocal restant est devenu encore plus indispensable à une série de tâches clés et de situations, moins nombreuses mais plus importantes.

La voix n'est peut-être plus la norme de support mais elle est devenue, par définition, « spéciale » – et avec cette réduction ciblée, une inquiétude accrue concernant la qualité et l'efficacité des communications vocales et la fiabilité critique du service se fait jour.

Les modèles économiques, la flexibilité et l'extensibilité des systèmes VoIP sont clairs. Les possibilités avancées de gestion des appels et les fonctionnalités de CU permettent à beaucoup d'entreprises de débrider l'expérience client et la rentabilité cachée des investissements.

Outre tous les avantages qui sont obtenus en externe, les entreprises peuvent aussi bénéficier de nombreux avantages en interne, qu'il s'agisse d'appels et de services fiables, évolutifs et routables ou d'accès mobile et à distance et de réductions des tarifs d'appel.

Il y a également beaucoup à dire quant aux économies de coûts et aux avantages administratifs qu'il est possible d'obtenir grâce à la gestion centralisée de la téléphonie sur plusieurs sites en utilisant le SIP.

Évolution de l'entreprise

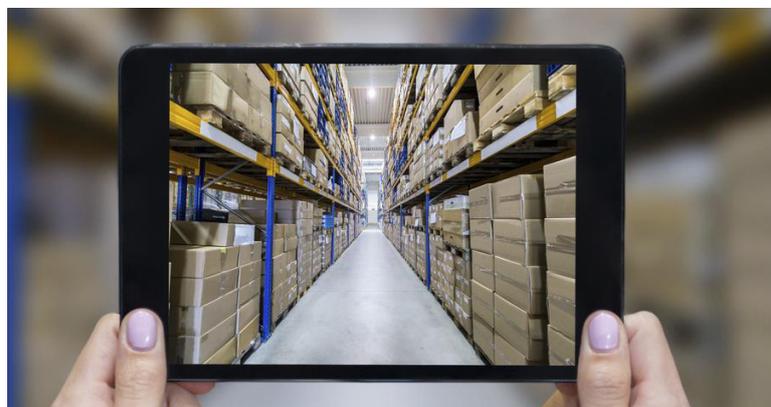
Pour les responsables des technologies de l'information qui comprennent que les besoins cruciaux de l'entreprise évoluent, ces besoins doivent être analysés en termes de :

- Disponibilité – Réfléchir aux caractéristiques de continuité de l'activité, notamment la récupération après sinistre, la redondance géographique et la résilience de l'accès.
- Capacité – Comprendre les profils de trafic vocal et les pics de demande qui se produisent à des moments critiques et être conscient que, à la différence du trafic de données, le trafic vocal fonctionne mieux sans être mis en mémoire-tampon, en requérant de la symétrie et une faible latence.
- Qualité – Savoir que la fidélité et la latence du son ont un rôle clé dans l'établissement de communications efficaces.
- Sécurité – Évaluer la nécessité de vérifier l'identité personnelle ou de la localisation, par exemple, s'agissant des données personnelles/d'un compte, en particulier quand des partenaires tiers sont impliqués.

Ces quatre facteurs ont une forte influence sur les exigences des réseaux et, dans tous ces domaines, la flexibilité des transactions voix et données intégrées est bien plus facile à envisager qu'à l'ère où les réseaux voix et données étaient conçus séparément.

On ne manque pas d'études de cas qui peuvent être consultées gratuitement et c'est un bon début. Néanmoins, l'élaboration d'une solide analyse peut aussi être énormément simplifiée en apprenant d'un fournisseur de réseau expérimenté les aspects de qualité, d'expertise et d'expérience.

Les étapes suivantes de l'élaboration d'un plan de migration, fondées sur une bonne connaissance des exigences, et une juste appréciation des coûts de cette migration, deviennent un processus plus direct. Des



îlots autonomes de réseaux IP au sein de centres d'appels, de centre de données ou de sièges administratifs peuvent être facilement conçus et gérés mais quand des liaisons SIP et la VoIP sont ajoutées pour relier ces réseaux IP, des choix stratégiques doivent être faits.

Pour l'entreprise, les principales interrogations se résument à :

- Comment les demandes de qualité du service vocal vont-elle influencer mon réseau ?
- Le réseau aura-t-il une capacité suffisante ?
- Quelle est la meilleure manière et la plus rapide de migrer ?
- Les fonctionnalités historiques (telles que l'ID appelant) migreront-elles vers SIP ?
- Tout fonctionnera-t-il comme prévu ?

Pour répondre à ces interrogations, l'important est de travailler en étroite collaboration avec votre fournisseur afin de dimensionner les connexions IP, qui dépendent en général du nombre d'utilisateurs (appelants) qui doivent être migrés. Les paquets vocaux requièrent peu de bande passante mais sa disponibilité doit être garantie, avec un faible retard, une faible gigue et une faible perte de paquets. Ces paquets sont de classe premium et peuvent occuper de 50 à 60 % de la largeur de bande totale mais une mise à niveau de la capacité n'est pas une chose inévitable.

Mise en œuvre

Pour que la migration se fasse en douceur et sans discontinuité, l'approche la plus sûre de la mise en œuvre consiste en la planification d'étapes prédéterminées afin de s'assurer que la solution est correctement conçue, configurée et testée avant la migration du premier site. Il n'y a aucune nécessité de complexité dans ce processus.

1. Définissez votre solution d'accès SIP Trunking/VoIP (conception et configuration)

- Définissez le nombre maximum d'appels simultanés, la bande passante requise, les options de résilience et les fonctionnalités de téléphonie.
- Configurez la nouvelle liaison SIP. Par exemple, vérifiez que la configuration IP du ou des routeurs du prestataire de services et que le SBC (Contrôleur de session en périphérie) sont compatibles et en bon état de fonctionnement.

2. Testez tout

- Avec votre prestataire de services, testez et essayez tous les dispositifs avant la date de migration. Faites d'abord une simulation du processus de migration.
- Prévoyez un plan fiable de retour en arrière. Par exemple, Colt propose à ses clients l'option de conserver les deux services (TDM et VoIP) pendant un certain temps.
- Mettez en place un environnement sans client pour les tests. Colt peut ouvrir des comptes-tests afin que vous simuliez des événements de la vie réelle pour vérifier que tout fonctionne comme prévu.

3. Migrez vers la nouvelle solution basée sur SIP site par site

- Assurez-vous que votre prestataire de services vous assigne un chef de projet dédié.
- Fixez la date de migration et vérifiez que les numéros géographiques fonctionnent en effectuant immédiatement un test d'appels entrants.
- Refaites la même chose pour chaque site, sachant que le portage de numéros est un processus potentiellement complexe dans lequel trois parties (le client, le prestataire de services et le fournisseur historique) interviennent avec certaines fenêtres de maintenance et de services.
- Soyez conscient que le processus de portage et la réglementation peuvent considérablement varier d'un pays à l'autre.

Pour faciliter ce processus, Colt a un agent local de portage et un spécialiste en réglementation dans chaque pays, ainsi que des accords de portage avec les opérateurs locaux. Il est possible que les entreprises proposant des services qui dépendent de l'accès des clients à des supports intégrés doivent déterminer si ces sources ont l'autorisation de consulter au sein du territoire en question.

Il y a toujours d'autres approches possibles. L'approche « Big Bang » est une option à envisager : dans ce cas, toutes les liaisons SIP et tous les sites sont migrés en une seule étape. Le Big Bang peut permettre une implémentation plus rapide et concentrer toutes les contraintes de la migration sur une seule période. Cependant, Colt recommande vivement la méthode de migration en plusieurs phases.

Conclusion

Une fois la migration vers le protocole IP terminée, vous pouvez planifier les étapes suivantes. Votre entreprise souhaite peut-être ouvrir, par exemple, de nouveaux sites en Europe centrale et en Europe de l'Est ou s'étendre en Extrême-Orient. Ou encore, vous voulez simplement être prêt pour intégrer l'entreprise que vous allez racheter ou vous diversifier dans une toute nouvelle branche d'activité avec de nouveaux fournisseurs et des partenaires intermédiaires.

Colt est en train de renforcer sa capacité SIP internationale afin de répondre aux demandes croissantes des clients et est heureuse de partager son savoir sur les meilleures pratiques provenant de nombreuses migrations de clients ayant abandonné le TDM. Même si le TDM a beaucoup donné, les temps ont changé depuis sa naissance et ses limites sont désormais atteintes. L'analyste Mason affirme avoir dévoilé une tendance selon laquelle un effet contraire, peu marqué mais tangible, à celui de l'économie d'échelle se produit -une « déséconomie d'échelle » - s'agissant des infrastructures historiques de communication.

Dans les tendances mondiales actuelles, les analystes du cabinet 451 Research observent que la FCC, le régulateur des télécommunications américain a recommandé, il y a 4 ans, de fermer le réseau téléphonique public commuté d'ici 2018. Les analystes sont convaincus que la migration vers le protocole IP devrait se faire de manière accélérée au niveau mondial malgré la baisse de l'accès fixe et de 10 000 commutateurs RTC encore utilisés aux Etats-Unis.



Le passage à la VoIP www.colt.net