

Les avantages de la migration des
communications fax vers des
réseaux IP convergés

Robert Moran

Senior Product Manager
Cantata Technology



table of contents

Résumé	3
Économies d'échelle sur les appels longue distance grâce au fax sur IP	3
Diminution des frais de maintenance des PBX	3
Complexité moindre et coûts d'exploitation réduits	4
Centralisation des ressources de fax pour faciliter le déploiement et la maintenance	4
Meilleure préparation aux sinistres	4
Acheminement au moindre coût	5
Gains de productivité supplémentaires liés à l'implémentation d'un serveur de fax sur IP	5
Fax de production pour l'automatisation et la conformité	6
Périphériques multifonction	6
Cantata, leader du fax sur IP	7
Cantata dessine l'avenir du fax sur IP	7
Brooktrout SR140	7
Brooktrout TR1034	7

Résumé

Les réseaux d'entreprise évoluent, prenant en charge les applications de voix, vidéo et données sur une même infrastructure réseau à un rythme accéléré. À en croire le cabinet d'études Gartner, 91 % de la totalité des ventes par téléphone des entreprises devraient être réalisées sur IP d'ici 2009.

S'il est une technologie qui est souvent négligée lorsque les entreprises passent sur des réseaux VoIP, c'est bien le fax. En migrant leurs communications de fax sur des architectures IP convergées, les entreprises bénéficient de nombreux avantages par rapport au fax analogique ou à multiplexage temporel (TDM) existant. La nature centralisée et résistante aux pannes des serveurs de fax sur IP peut aider les entreprises à :

- réduire leur facture téléphonique en acheminant le trafic fax longue distance sur IP ;
- éliminer le coût de maintenance des ports PBX (autocommutateur privé) analogiques ;
- réduire considérablement le coût d'administration des réseaux ;
- offrir plus facilement des services de fax à l'ensemble des employés, quel que soit leur emplacement géographique ;
- diminuer le coût de la préparation aux sinistres associé à la technologie de fax ;
- consolider les serveurs de fax distants en un point central ;
- éliminer les télécopieurs analogiques.

Ce livre blanc décrit en détail le coût et les gains de productivité spécifiques liés à l'implémentation d'un serveur de fax sur IP. De plus, il étudie la manière dont les serveurs de fax peuvent aider les entreprises dans leurs efforts d'automatisation des processus métiers, de gestion des documents et de satisfaction aux normes de conformité et réglementaires.

Économies d'échelle sur les appels longue distance grâce au fax sur IP

L'un des principaux avantages des communications sur IP est qu'elles permettent aux entreprises de passer des appels téléphoniques et de fax sans les frais du réseau téléphonique public commuté (RTPC). Par exemple, le coût d'envoi d'un fax longue distance comprenant six pages à 5 cents la minute revient à environ 30 cents.

L'acheminement de ce même fax via un réseau IP élimine quasiment le coût de l'appel longue distance. Multipliez cela par les milliers de fax envoyés chaque mois et les économies s'additionnent rapidement. À mesure que l'adoption du fax sur IP se généralisera, les économies augmenteront encore plus, car un pourcentage plus important de fax transitera entièrement sur IP, contournant complètement le RTPC.

Diminution des frais de maintenance des PBX

En adoptant une solution de fax sur IP, les entreprises peuvent réduire considérablement les coûts de maintenance des ports de station PBX, qui sont bien plus élevés que les coûts de maintenance des routeurs. Comme le montre une comparaison des figures 1 et 2, le serveur de fax n'a plus besoin d'être connecté au PBX et se retrouve à la place connecté à une passerelle. Ce système peut faire économiser des coûts importants aux entreprises, car les contrats de maintenance des PBX représentent entre 200 et 300 dollars par port, tandis que les contrats de maintenance des routeurs sont généralement inférieurs à 100 dollars par port.

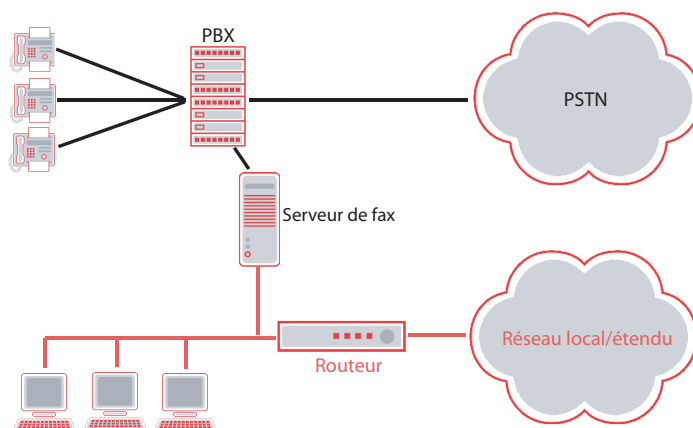


Figure 1 : intégration traditionnelle du PBX au serveur de fax

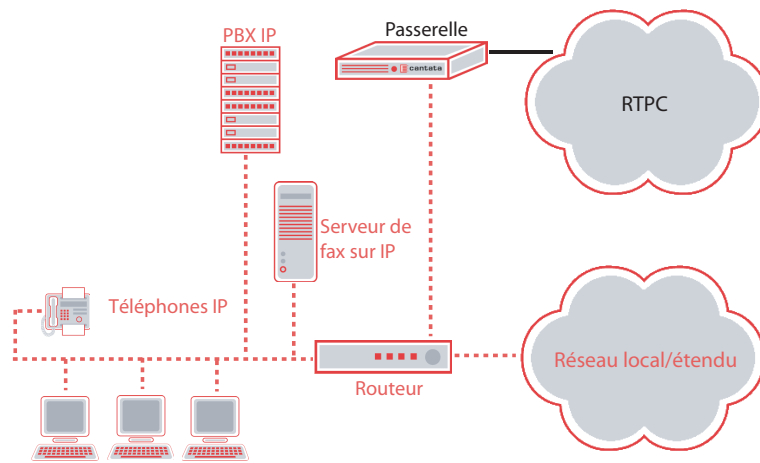


Figure 2 : intégration du PBX IP au serveur de fax sur IP

Complexité moindre et coûts d'exploitation réduits

La multiplication des topologies de réseau et la diversité des technologies de réseau augmentent le niveau de complexité de la gestion. À mesure que les réseaux de données se sont développés dans l'entreprise, celles-ci se sont vues contraintes de gérer un réseau de données et un réseau téléphonique, chacun utilisant des technologies radicalement différentes et nécessitant des connaissances et compétences techniques spécifiques. Avec les technologies de communication sur IP, les entreprises peuvent désormais éliminer leur réseau téléphonique existant et combiner tous les modes de communication, dont le fax, en une même topologie de réseau. Cette convergence des réseaux permet aux entreprises de réduire le personnel et de transférer les services de fax et de téléphonie au groupe chargé de la mise en réseau des données.

Centralisation des ressources de fax pour faciliter le déploiement et la maintenance

Comme nous pouvons le voir dans la figure 2, l'emplacement du serveur de fax sur IP est indépendant du point d'accès au réseau RTPC. Dans un environnement VoIP, les passerelles assurent la connexion au RTPC. Les ressources de traitement des fax ont simplement besoin d'un accès à un réseau de données, qu'il s'agisse d'un réseau local ou étendu, où la passerelle réside. Les différents serveurs d'applications sur le réseau étendu de l'entreprise peuvent désormais distribuer les services à tous les sites à partir d'un centre de traitements central, en utilisant les passerelles dans les bureaux à distance afin d'accéder au réseau téléphonique public. Cet arrangement réduit le nombre d'éléments qui sont gérés à distance, consolidant la maintenance et diminuant les coûts. Il simplifie également le déploiement sur les sites à distance, permet une plus grande consolidation des services de fax, diminue les coûts de préparation aux sinistres et facilite l'acheminement à faible coût via le réseau étendu.

Traditionnellement, le déploiement des services de fax aux employés sur les sites à distance nécessitait d'installer un serveur de fax sur site, opération dont le coût ne se justifiait que si les utilisateurs étaient nombreux. Toutefois, avec un serveur de fax sur IP, les employés peuvent accéder à la capacité de traitement des signaux et images fax qui réside dans un centre de traitements à distance (voir la figure 3). La passerelle qui réside dans les bureaux extérieurs fait office de rampe d'accès au RTPC. Par conséquent, les services de fax sur IP étant configurés de la manière illustrée à la figure 3, l'ajout d'employés à distance à un serveur de fax sur IP se fait désormais entièrement par logiciel (achat d'une licence pour le serveur de fax, par exemple) et aucun matériel supplémentaire n'est requis sur site. Avec le fax sur IP, un employé basé à Bruxelles peut utiliser le serveur de fax de son entreprise à New York aussi facilement que s'il se trouvait sur place.

Meilleure préparation aux sinistres

L'architecture du réseau VoIP permet de choisir l'emplacement du serveur indépendamment de l'utilisateur, si bien que les entreprises peuvent consolider leurs serveurs de fax sur un ou deux centres de traitements établis de manière stratégique. Ce système simplifie considérablement la préparation et la planification des sinistres en réduisant le nombre de sites qui ont besoin de capacités de réponse rapide, tout en permettant aux entreprises de placer leur serveur de fax dans les environnements les plus sécurisés et les plus stables.

Par sa nature, l'architecture des communications IP offre une plus grande tolérance aux pannes réseau que l'architecture traditionnelle à commutation de circuit. La technologie IP offre la possibilité d'acheminer le trafic via des nœuds réseau entièrement fonctionnels, même si une partie du réseau est en panne. Dans l'univers de la commutation de circuit, si la connexion réseau entre le serveur de fax et le bureau central est rompue, le serveur de fax ne peut pas envoyer ou recevoir de fax. Avec la technologie IP, un serveur de fax unique ou plusieurs serveurs de fax redondants avec équilibrage de charge peuvent être installés sur plusieurs nœuds réseau différents afin d'éliminer efficacement le risque que le serveur de fax se retrouve sans accès à un réseau.

Ce facteur est particulièrement important pour les services qui utilisent le fax pour communiquer avec les organismes chargés de l'application de la loi et d'autres agences gouvernementales en cas de crise, comme une alerte au tsunami ou toute autre catastrophe climatique

Acheminement au moindre coût

Plus les entreprises implémenteront des passerelles sur des sites distants et centraliseront leurs services voix et fax, plus elles pourront exploiter leur infrastructure réseau pour acheminer les appels entre leurs différents bureaux, de la manière la plus économique possible. Ainsi, elles peuvent par exemple envoyer des fax de New York à Tokyo sans jamais payer le coût des appels longue distance, car leur passerelle située à Tokyo peut faire le lien entre leur réseau étendu et le réseau téléphonique public (voir la figure 3). Pour calculer les économies d'échelle offertes par l'implémentation d'un serveur de fax basé sur IP, vous pouvez utiliser l'outil de calcul du retour sur investissement du fax sur IP de Cantata Technology à l'adresse suivante : <http://www.cantata.com/products/roi/sr140/index.cfm>.

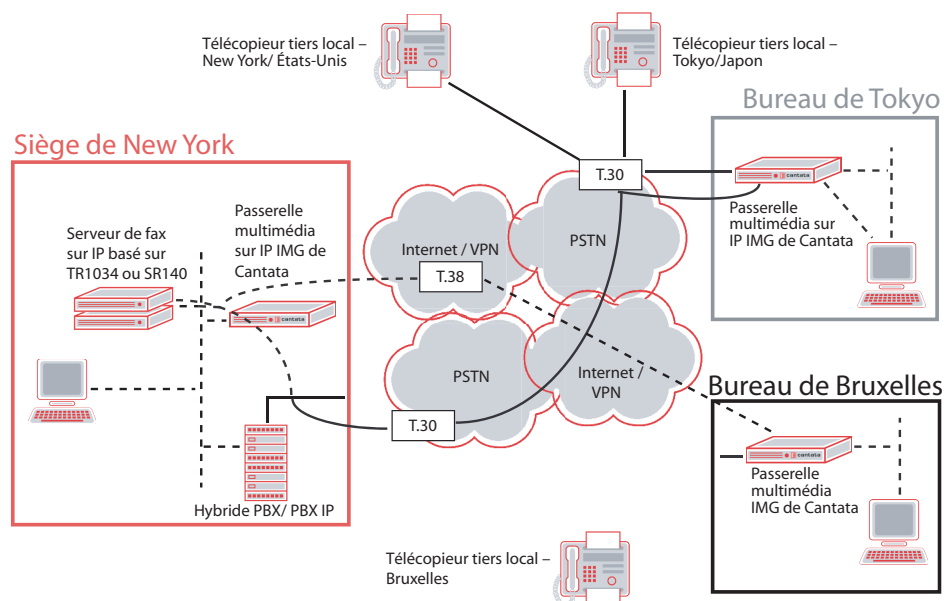


Figure 3 : acheminement au moindre coût

Gains de productivité supplémentaires liés à l'implémentation d'un serveur de fax sur IP

La migration vers des communications sur IP se produit au moment même où les entreprises concentrent leurs efforts et leurs investissements sur l'infrastructure informatique afin de résoudre des problèmes épineux de conformité et d'exploitation. Les entreprises qui cherchent à adopter les communications sur IP étudieront également comment ces achats peuvent faciliter leurs efforts en matière de conformité, d'automatisation des processus métiers et de gestion des documents.

La technologie des serveurs fax réside pleinement à l'intersection des communications, de la gestion documentaire, de l'automatisation des processus métiers et de la conformité. Avec la transition vers les communications IP, couplée à l'intérêt croissant pour l'automatisation des processus métiers et la gestion documentaire, le serveur fax IP représente une excellente solution alors que les entreprises accélèrent leurs plans de communications IP.

Fax de production pour l'automatisation et la conformité

En implémentant des systèmes de fax de production sur leurs réseaux IP, les entreprises bénéficient non seulement des économies obtenues en automatisant le traitement des documents de fax, mais aussi en garantissant l'intégrité des procédures et transactions de contrôle interne qui sont sensibles à la conformité réglementaire, par exemple la loi Sarbanes-Oxley et les normes Bâle II.

Avec la nouvelle architecture réseau VoIP, les entreprises pourront intégrer leurs employés à distance sur le système de serveur de fax aussi facilement que si elles créaient un compte de messagerie électronique. L'augmentation de l'utilisation entraînera une hausse du retour sur investissement en mettant à profit les avantages de l'automatisation et de la gestion du risque à l'échelle de l'entreprise.

Périphériques multifonction

Les périphériques multifonction qui intègrent la copie, l'impression, la télécopie et la numérisation gagnent rapidement en popularité. Lorsqu'elles achètent ces périphériques, les entreprises ont le choix entre deux possibilités d'implémentation du fax sur IP. La première possibilité consiste à acheter un module de fax analogique pour le périphérique multifonction. Les périphériques multifonction ne prennent pas en charge le fax sur IP, n'offrant que des modules de fax analogiques, BRI et PRI. Le processus d'intégration de ces périphériques à un réseau IP peut s'avérer délicat. Pour en savoir plus sur l'intégration des appareils de fax TDM/analogiques dans un réseau IP, lisez le livre blanc de Cantata intitulé "Understanding IP Fax".

Alternativement, les entreprises peuvent exploiter le serveur de fax sur IP pour permettre aux utilisateurs d'envoyer et de recevoir des fax à partir du périphérique multifonction, comme s'il s'agissait d'un simple télécopieur, si ce n'est que c'est le serveur de fax qui effectue le traitement des fax une fois l'image capturée par le périphérique multifonction. Ce processus garantit que toutes les communications fax sont acheminées via un serveur de fax qui centralise la capture, le stockage et l'archivage du document, comme illustré à la figure 4.

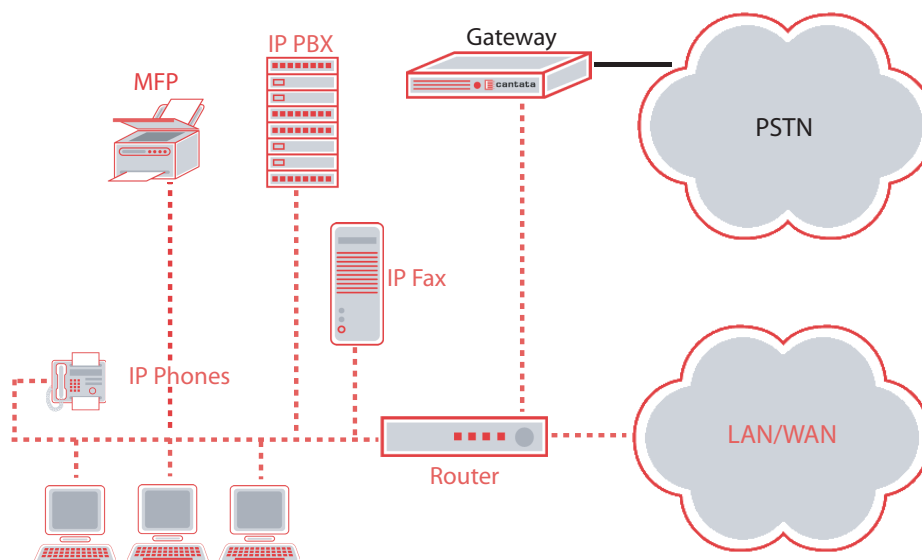


Figure 4 : intégration du périphérique multifonction au serveur de fax sur IP

Cantata, leader du fax sur IP

Depuis 20 ans, la technologie de fax intelligent Brooktrout de Cantata domine le marché. Si la marque Brooktrout est connue comme le leader du fax intelligent, on sait moins que l'expérience de Brooktrout en matière de fax sur IP remonte au début des années 1990, avant l'adoption d'internet et du protocole IP en tant que technologies grand public, grâce à un travail de développement en amont pour permettre la transmission des fax sur les réseaux X.25. Une grande partie de ce qu'a appris Cantata via le développement du fax pour les réseaux X.25 a été reprise dans la conception du protocole T.38, qui régit le fax sur IP en temps réel. Cantata est l'un des principaux contributeurs à la spécification ITU-T T.38, qui est devenue le standard de l'industrie pour le fax en temps réel sur les réseaux IP.

Si Cantata est le leader du marché dans le développement des technologies de fax sur IP, c'est sa force et son expérience sur le terrain en matière de fax T.30 qui différencient ses produits de fax sur IP SR140 et TR1034. Le protocole T.30, utilisé pour envoyer des télécopies via les réseaux téléphoniques TDM ou analogiques, reste au cœur de toutes les connexions de fax, notamment les connexions entre deux appareils de fax sur IP T.38. Les produits de fax sur IP T.38 de Cantata utilisent le même code T.30 qui a permis à la technologie de fax Brooktrout de dominer le marché. Aujourd'hui, Cantata continue de développer sa technologie de fax fondamentale en interne, ce qui lui permet d'offrir un support inégalé au client final, par opposition aux fournisseurs qui acquièrent sous licence des piles de protocoles T.30 et T.38 auprès de tiers, ce qui limite inévitablement leur capacité à dispenser un réel support.

Par ailleurs, Cantata a déposé plusieurs brevets pour ses innovations en matière de fax, y compris le routage interne des fax par sélection directe à l'arrivée, une fonctionnalité offerte par 80 % des serveurs de fax disponibles aujourd'hui.

Cantata dessine l'avenir du fax sur IP

Les nombreuses années de travail de développement effectué par Cantata dans la technologie de fax sur IP ont trouvé leur point culminant dans ses plates-formes de fax sur IP Brooktrout SR140™ et TR1034™.

Brooktrout SR140

Le Brooktrout SR140 de Cantata offre aux entreprises de toutes tailles des capacités de fax sur IP en temps réel avec les mêmes performances élevées auxquelles elles sont habituées avec les cartes fax intelligentes Brooktrout, tout ceci sur une plate-forme 100 % logicielle. Le SR140 est une plate-forme fax intelligente basée sur hôte qui exploite les dernières avancées en matière de puissance de traitement informatique.

Le traitement basé sur hôte permet aux fonctions de contrôle d'appels et de traitement multimédia (généralement prises en charge par des processeurs de signaux numériques spécialisés sur les cartes) d'être accomplies sur des processeurs hôtes universels qui s'exécutent sur des serveurs standard de l'industrie. Le SR140 est disponible en plusieurs densités (de 2 à 60 canaux) et convient à diverses applications de télécopie informatiques : serveur de fax, messagerie unifiée, gestion des documents fax et systèmes de conformité. Pour ajouter des canaux à mesure que vos besoins évoluent, il vous suffit d'acheter et d'installer une nouvelle clé de licence logicielle afin de mettre à niveau votre système instantanément. Le SR140 prend en charge le contrôle d'appels SIP et H.323 et a été testé et certifié pour les passerelles T.38 leaders du marché.

Pour en savoir plus sur la plate-forme de fax sur IP 100 % logicielle Brooktrout SR140, visitez l'adresse suivante : <http://www.cantata.com/products/sr140/>.

Brooktrout TR1034

La carte Brooktrout TR1034 de Cantata est une carte fax intelligente hautes performances qui supporte la connectivité fax sur IP et RTPC. Elle convient pour une variété d'applications de télécopie informatiques : serveur de fax, messagerie unifiée, gestion des documents fax et systèmes de conformité.

Pour en savoir plus sur la plate-forme Brooktrout TR1034, visitez l'adresse suivante : <http://www.cantata.com/products/tr1034/>.



cantata[™]
TECHNOLOGY

Corporate Headquarters

410 First Avenue
Needham, MA 02494
USA

Tel: +1 (781) 449-4100
Fax: +1 (781) 449-9009
Email: info@cantata.com

Cantata Technology maintains multiple locations worldwide
in North America, Asia and Europe.

www.cantata.com

Créé en 2006 suite à la combinaison de Brooktrout Technology et d'Excel Switching Corporation, Cantata Technology offre le matériel et les logiciels de communications qui permettent de créer et de fournir des applications de communications en tout lieu et à tout moment basées sur IP. Bénéficiant de plus de 20 ans d'expérience, Cantata offre le plus grand éventail de produits et s'appuie sur un réseau mondial de partenaires, ce qui permet aux prestataires de services et aux entreprises de développer de nouveaux produits, d'introduire de nouveaux services et de migrer les réseaux sur IP de manière rentable. Établie à Needham, dans le Massachusetts, Cantata possède des bureaux en Amérique du Nord, en Asie et en Europe.