

# La lettre Fast Payback de RAD France

Mars/Avril 2004

## Edito

### La résistible ascension des solutions VoIP

**Malgré de nombreux atouts, les produits VoIP tardent à se démocratiser. Le poids de l'investissement et la prudence des utilisateurs freinent la migration. Ce constat plaide pour un itinéraire bis plus accessible telle que la solution TDMoIP de RAD.**

Sept ans après les premières annonces, la pénétration de la voix sur IP (VoIP: Voice over IP) au sein des entreprises reste discrète. Et pour cause, le consommateur échaudé par la surenchère technologique cultive un conservatisme salvateur. Dans le cas de l'application téléphonique, cette réticence redouble d'intensité. En effet, bon nombre d'autocommutateurs se trouvent encore sous la responsabilité des services généraux. La conversion IP de ces responsables par le biais

d'arguments techniques s'avère donc difficile. Jaloux de cette prérogative, ces derniers n'auront d'ailleurs pas de mal à convaincre des dirigeants méfiants vis à

**TDMoIP<sup>®</sup>  
Driven**

vis des solutions de type «couteau suisse» et mono-fournisseur. Enfin, remplacer des autocommutateurs dont le cycle de vie s'avère 2 à 3 fois plus long que celui d'un système informatique tient du challenge commercial pour les vendeurs de solutions VoIP. Evidemment les prospectus de ces fournisseurs ne manquent pas d'arguments pour inciter à mettre les vieux PABX au rancart. Une fois le nouvel investissement matériel amorti, la voix sur IP est porteuse d'économie. Elle met fin aux frais de maintenance récurrents appliqués par les vendeurs de PABX. De même, elle affranchit l'utilisateur de l'engrenage dépensier induit par les extensions et mises à jour propriétaires propres à chaque équipementier téléphonique. Mieux encore, l'intégration du PBX IP au réseau local minimise la charge d'exploitation et d'administration et fait l'économie du câblage téléphonique.



## Sommaire

### Edito

La résistible ascension des solutions VoIP **1-2**

### Success Story

Vivaction optimise les budgets télécoms des PME à la seconde près! **3**

### Actualité Produits

RAD applique des fonctions d'ingénierie de trafic de type ATM aux réseaux TDM **4**

RAD offre une suite intégrale de solutions de conversion Ethernet-Over-SDH/PDH **4**

RAD annonce un multiplexeur sans-fil point à point d'entrée de gamme **4**

RAD Introduit une carte TDMoIP<sup>®</sup> pour les développeurs OEM **4**

### 3 conseils de réduction des coûts appliqués aux liaisons louées:

Conseil n°1: Optimisez l'architecture d'un réseau maillé complexe à base de liaisons louées **4**

Conseil n°2: Optez pour un réseau indépendant **4**

Conseil n°3: Optimisez le traitement de la facturation **4**

Seulement voilà, tous ces avantages masquent des contraintes et des coûts cachés non négligeables.

### **TDMoIP une voie de migration peu coûteuse vers IP**

Les solutions VoIP mettent en œuvre des nouveaux protocoles complexes tels que H.323, MGCP ou SIP dont la maîtrise implique une formation du personnel informatique. A l'opposé la technologie TDMoIP de RAD utilise des standards bien rodés comme E1 et IP sans charge cognitive supplémentaire. Les solutions VoIP réinventent l'autocommutateur téléphonique. Cette révolution engendre inévitablement des contraintes et des problèmes de compatibilité. A l'inverse TDMoIP préserve les PABX installés. Conséquence, l'utilisateur bénéficie de la téléphonie sur IP pour un investissement modéré et cela au bout de quelques heures grâce aux facilités d'interconnexion des boîtiers de RAD. Ce qui réduit d'autant les coûts de migration. Hors des murs de l'entreprise, VoIP impose un long délai pour établir la communication, inhérent à l'adaptation entre les différents formats de signalisation (SS7, RNIS...). La technologie TDMoIP reste quant à elle transparente vis à vis des procédures de signalisation. De fait, elle restitue l'ensemble des attributs fonctionnels de l'autocommutateur existant. Cette exhaustivité reste à vérifier sur les solutions VoIP du marché. Outre le temps de connexion, VoIP induit un délai lors de l'échantillonnage des paquets ainsi qu'un overhead sur chaque session

vocale. Grâce à la définition de paquet de longueur variable, TDMoIP requiert un délai réduit et engendre un overhead configurable. De même, VoIP implique une commutation vocale pour chaque appel alors que TDMoIP autorise une commutation optimisée par blocs d'IT (Intervalle de Temps). Enfin, la téléphonie VoIP hérite des tares sécuritaires de l'architecture IP. Or certains firewalls ne prennent toujours pas en compte les connexions SIP/H323. Et quand c'est le cas, le pare-feu impose un filtrage qui ralentit un peu plus le flux des paquets IP vocaux. Pour sa part, TDMoIP n'affaiblit en rien les protections inhérentes au PABX.

*Daniel Dumont, Directeur Général de RAD France*



## Success Story

### Vivaction optimise les budgets télécoms des PME à la seconde près!

**Chantre de la tarification télécom équitable dès la première seconde, Vivaction se devait de trouver un équipement réducteur de coûts. RAD lui apporte cet outil avec en prime un gage de retour sur investissement très court.**

L'idéal télécom est pluriel. Vivaction en sait quelque chose, puisque cet opérateur investit depuis 1995 sur des technologies de pointe (ATM, MPLS, ADSL, IPsec...) pour offrir un service de convergence voix-données optimal à ses clients. Il manquait cependant à cette infrastructure, un élément essentiel afin de rendre ce service économiquement plus attractif pour les clients de Vivaction. En marge d'une offre de produits VoIP conventionnelle, Vivaction a fini par dénicher ce chaînon manquant: le **Vmux-110** de RAD Data Communications. Ce multiplexeur voix-données sur IP apporte des économies aux consommateurs télécoms avec en prime une garantie de retour sur investissement réduit baptisée Fast Payback™. Pour s'assurer de cet engagement, Vivaction s'est équipé en propre d'un **Vmux-2100**, une passerelle de plus grande capacité que le modèle Vmux-110. "Le résultat ne s'est pas fait attendre, puisque nous sommes rentrés dans nos frais après seulement 1 mois



1/2, comparativement à une location de lignes louées T2" déclare David Chassan, Directeur Développement de Vivaction. La qualité du service n'a pas pour autant été sacrifiée. "A ce jour le Vmux-2100, installé pour les besoins de notre call center à Nanterre, absorbe sans fléchir jusqu'à 120 connexions téléphoniques simultanées auxquelles il faut ajouter le trafic de données IP natif. En outre, la transmission de ces deux flux ne requiert qu'une ligne SDSL de 640 Kbit/s" ajoute David Chassan. L'intégration de cette solution a de plus été réalisée en un temps record par la société Connect Data, distributeur des produits RAD en France. "Le partenariat Connect Data/Vivaction ouvre une ère nouvelle dans le monde des opérateurs

alternatifs, puisque le Vmux permet le raccordement client en voix et données sur un point d'accès xDSL unique tout en conservant les interfaces RNIS existantes sur les PABX. Le protocole TDMoIP développé par RAD est particulièrement robuste, ce qui nous permet de réaliser des interconnexions de PABX d'excellentes qualités via des liens ADSL. Cela permet à l'opérateur d'offrir de vrais services voix/données unifiés, tout en s'affranchissant des problèmes liés à l'accès à la boucle locale jusqu'au client final, puisque l'accès xDSL devient le point d'accès télécoms unique" précise Robert Leger, directeur commercial de Connect Data.

#### Le retour du ROI

La conjoncture économique contraint les utilisateurs à ériger le ROI (Return On Investment) comme critère principal dans leur décision d'achat. Les passerelles Vmux de RAD répondent à cette exigence. Elles offrent une alternative à l'installation coûteuse et complexe d'une carte IP dans un PABX ou encore à la mise à jour logicielle de l'autocommutateur, tout en préservant l'investissement initial. Ces multiplexeurs reposent sur la technologie TDMoIP (Time Division Multiplexing over Internet Protocol) de RAD qui autorise l'émulation de circuits E1 (2 Mbit/s) de manière transparente à travers des réseaux Ethernet, MPLS ou IP. Autrement dit, TDMoIP convertit les flux téléphoniques TDM en paquets IP transmis sur le réseau. Le trafic d'origine y compris la synchronisation est régénéré en parvenant à destination. Cette intégration sans couture de la voix évite une adaptation toujours délicate des protocoles de signalisation, tout en conservant les fonctionnalités des équipements existants tels que les commutateurs Classe 4 et 5, les PBX et les multiplexeurs TDM.



#### aire école auprès des PME

Vivaction entend faire profiter ses clients actuels et futurs de tous ces atouts. "Le Vmux-110 de RAD satisfait à notre exigence de réduction des coûts télécoms sans rogner sur la qualité de service. Ce dernier point s'avère primordial, car nous transportons des communications mobiles et internationales par nature plus sensibles explique Olivier Cros, Directeur Stratégie & Partenariats de Vivaction. Cette passerelle se positionne comme le pivot de notre offre de service full IP sécurisé et multisite à destination des PME." Outre la convergence du trafic voix-données, Vivaction propose des services à valeur ajoutée. "Nous ne sommes pas un trivial vendeur de tuyaux télécoms. Notre catalogue intègre des services complémentaires tels que l'hébergement d'applications ou encore la gestion d'espaces de travail collaboratif de type ASP" insiste Olivier Cros. Cette diversification témoigne d'une ferme volonté de se démarquer du statut d'opérateur télécom pour devenir un partenaire de proximité auprès des PME. Cette fidélisation à long terme passe évidemment par un souci de transparence tarifaire. "Alors que l'obligation d'une tarification téléphonique à la seconde vient d'être adopté par l'Assemblée nationale, Vivaction a dès le début appliqué ce critère de facturation. Ce gage de probité s'accompagne d'une attention personnalisée auprès de chaque client afin de sous-traiter l'ensemble de ses besoins télécoms et laisser celui-ci vaquer à son métier principal. Cette personnalisation fait souvent défaut chez les opérateurs dominants où l'anonymat règne" conclut Olivier Cros.

## Trois conseils de réduction des coûts appliqués aux liaisons louées:

### Conseil n°1: Optimisez l'architecture d'un réseau maillé complexe à base de liaisons louées

Pour un environnement réseau complexe, un maillage judicieux entre les sites interconnectés permet d'alléger la facture des liaisons louées. Plusieurs algorithmes d'optimisation de réseaux tels que Vogel, Kruskal ou Prim se prêtent à cet exercice. Ces outils assimilent la structure d'un réseau multipoint à un arbre. L'optimisation consiste tout d'abord à trouver l'arbre de coût minimal et cela en deux étapes. La première oblige à classer les coûts des liaisons louées par ordre croissant. La seconde consiste à tracer les branches de l'arbre selon le classement précédent en supprimant les liens formant une boucle entre les noeuds du réseau. Ensuite, il faut réitérer ce processus en lui greffant les contraintes de débit et de délai de transit imposées par les applications.

Lien utile: [conception optimale des réseaux](#) (source: Gérard Beuchot)

### Conseil n°2: Optez pour un réseau indépendant


Pour des besoins de transmission large bande, la construction d'un réseau indépendant filaire ou hertzien s'avance comme une solution économique par rapport aux liaisons louées par les opérateurs. Cela dit avec la baisse continue des tarifs sur les services hauts débits, à moyen ou long terme cette alternative se destine essentiellement aux collectivités locales, laboratoires et universités porteurs de projets de réseaux campus et métropolitains difficiles à satisfaire par les opérateurs.

Lien utile: [Etude relative à la place des réseaux indépendants dans l'économie nationale](#) (source Cesmo)

### Conseil n°3 : optimisez le traitement de la facturation

Pour simplifier la gestion des factures télécoms, une entreprise dotée de multiples sites régionaux a intérêt à réclamer à l'opérateur un arrêté de fin de mois commun. Pour information, France Télécom propose déjà plusieurs outils de gestion de factures comme [Clic-Factures](#) ou [GTEL](#) (Gestion des Télécoms En Ligne) pour les grandes entreprises. Pour ne pas peser sur la trésorerie, le client sera également avisé d'obtenir le paiement des abonnements à terme échu.

## Sur le Net...

 Déterminer le retour sur investissement d'une application de téléphonie sur IP via un réseau métropolitain Ethernet, grâce à la calculatrice [Fast Payback de RAD](#)

 Consulter nos tutoriaux télécoms sur le site "[RAD University](#)"

## Agenda Mars/Avril 2004

RAD Data Communications au CeBIT - 18/24 Mars, 2004 - Hall 27, Stand B41/1

RAD Data Communications au salon Caspian Telecoms - Istanbul, Turquie - 15/17 Avril

## Actualité Produits



RAD applique des fonctions d'ingénierie de trafic de type ATM aux réseaux TDM [suite](#)

RAD offre une suite intégrale de solutions de conversion Ethernet-Over-SDH/PDH [suite](#)

RAD annonce un multiplexeur sans-fil point à point d'entrée de gamme [suite](#)

RAD Introduit une carte TDMoIP® pour les développeurs OEM [suite](#)