



La ToIP à pas de géant

Épiphénomène au début des années 2000, la Telephony over Internet Protocol (ToIP) est en passe de devenir incontournable au sein des entreprises. La migration vers ce mode de téléphonie réclame un savoir-faire et les avantages qu'il procure doivent être parfaitement analysés.

Après avoir suscité l'intérêt des grands comptes, la ToIP – téléphonie via Internet – intéresse, désormais, un nombre croissant de PME, voire de TPE. Les spécialistes estiment qu'à l'heure actuelle, près de 80 % des lignes fonctionnent sur des ports IP et des accès data, les 20 % restants étant encore en ligne classique, ou TDM (Time Division Multiplexing). D'ici à 2015, la plupart des entreprises auront migré vers l'IP et ce, pour une raison fort simple: les fournisseurs équipementiers cessent, peu à peu, d'assurer la maintenance du matériel à base de PABX (Private Automatic Branch eXchange, commutateur

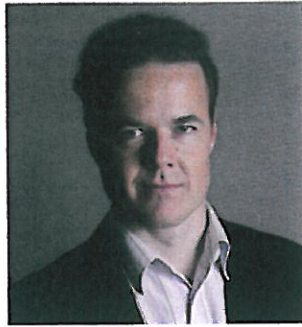
utilisé dans toutes les entreprises équipées d'une ligne traditionnelle*). « La migration vers une ToIP devient donc inéluctable », indique ainsi Pascal Brisset, directeur commercial et marketing d'Ilexia, société de conseil et assistance technique à maîtrise d'ouvrage. Mais, au-delà de cette obligation pratique, le choix de la ToIP revêt de nombreux avantages, à condition de choisir la solution adaptée à vos besoins.

LES FORCES EN PRÉSENCE

Connaître les forces en présence est un préalable indispensable avant de se lancer. Il existe, grosso modo, trois grandes familles d'interven-

nants. Il y a, d'abord, les opérateurs (Orange Business Services (OBS), SFR Business Team, Completel...), qui commercialisent des offres IP Centrex. «Ce sont des solutions de téléphonie hébergées chez l'opérateur qui, lui, ne délivre que des terminaux téléphoniques, avec possibilité de quelques services associés (messagerie, par exemple)», explique Benoît Guinebreière, auditeur senior chez Neoditel. Petit bémol: dans cette configuration, l'entreprise est pieds et poings liés à son opérateur.

Autre grande famille, celle des équipementiers/éditeurs qui proposent une large gamme de produits (du PABX aux terminaux téléphoniques) tant hardware que software. Deux acteurs se détachent en France: Alcatel-Lucent, qui détient près de 50 % du marché français, et Aastra, qui en possède 30 %. Les 20 % restants sont répartis entre Avaya, leader mondial, Cisco, Siemens, Mitel, etc. À noter, au sein de cette famille, la présence d'éditeurs open source (tels qu'Asterisk), un mode de fonctionnement qui per-



« En ToIP, la voix et les données transitent par le même tuyau. »

NICOLAS AUBÉ, PRÉSIDENT DE CELESTE

met notamment d'éliminer les coûts de licence. Enfin, dernière grande famille, celle des intégrateurs (OBS, Axians, NextiraOne, etc.), ou installateurs privés en téléphonie. Ils assurent à fois une prestation de conseil/audit et de mise en place des équipements télécoms au sein de l'entreprise. La plupart du temps, ces trois grandes

familles sont complémentaires lors de la mise en place d'une téléphonie ToIP. Les avantages de la téléphonie IP sont nombreux. Elle offre, notamment, une pléiade de nouvelles fonctions (nativement présentes sur l'IP), comme les serveurs vocaux interactifs, la gestion de file d'attente des appels, les outils collaboratifs comme la conférence téléphonique ou la visioconférence ou encore la fonction "plug & play", qui permet à l'utilisateur de se connecter à partir de n'importe quel ordinateur, où qu'il soit. « La souplesse apportée par cette notion de plug & play est très importante, notamment pour les entreprises multisite ou amenées à déménager régulièrement », précise Pascal Brisset.

AVANTAGES DE BASCULER SUR UNE OFFRE TOIP

L'autre grand atout de la ToIP réside, bien sûr, dans son prix. Les économies sont réelles puisque la ToIP mutualise la connexion Internet et la téléphonie. « En ToIP, la voix et les données transitent par le même tuyau, alors qu'avec

L'AÉROPORT NICE CÔTE D'AZUR EN MODE FULL IP

FACE À LA VÉTUSTÉ DE SON ÉQUIPEMENT TÉLÉPHONIQUE, L'AÉROPORT NICE CÔTE D'AZUR S'EST LAISSÉ SÉDUIRE PAR LES ATOUTS D'UNE TÉLÉPHONIE EN MODE FULL IP. EXPLICATIONS.

Depuis le printemps 2009, l'Aéroport Nice Côte d'Azur a délaissé l'analogique pour le mode full IP. « Bien sûr, nous aurions pu continuer sur une infrastructure téléphonique classique, mais les PABX sont sur le point de disparaître. Autant investir sur un équipement d'avenir », explique Daniel Fabron, le chef du service réseau équipement de l'information. Datant de 1993, les ACD analogiques (Automatic Call Distributor) de l'Aéroport Nice Côte d'Azur devenaient obsolètes. Il n'était plus possible d'obtenir de nouvelles pièces détachées. La migration devenait inéluctable mais, pour des raisons techniques, l'aéroport ne pouvait se séparer totalement de l'analogique. Il devait maintenir cette

technologie pour conserver fax, terminaux de paiement électronique (TPE) et postes ne nécessitant pas une prise réseau – pour le personnel travaillant sur le tarmac, notamment. Après rédaction du cahier des charges stipulant cette "contrainte" et appel d'offres, trois équipementiers se sont distingués: Cisco, Alcatel et Aastra. Jugé plus compétitif que ses concurrents, ce dernier remporte finalement l'appel d'offres. L'Aéroport

NCA investit dans la solution Aastra 5000, qui équipe 450 postes IP et intègre des passerelles capables d'alimenter 1750 postes en analogique. Orange intervient en tant qu'opérateur téléphonique prioritaire, secondé par une offre Neuf-SFR pour assurer un certain niveau de sécurité. Même si l'intégration de la solution full IP s'est bien déroulée, quelques soucis sont apparus sur le

fonctionnement des fax et autres TPE, imputables aux passerelles entre le tout numérique et l'analogique. Pourtant, avec le recul, Daniel Fabron se dit satisfait de son choix. « La ToIP nous a apporté de précieuses fonctionnalités, notamment la possibilité de gérer les files d'attente des appels et toutes les facilités d'interfaçage des postes avec le réseau. »





TROIS QUESTIONS À DAMIEN BRETILLOT, DIRECTEUR ASSOCIÉ DE CONSOTEL

une ligne traditionnelle, il faut payer deux factures: l'une pour Internet, l'autre pour la téléphonie», schématise Nicolas Aubé, président de Celeste, opérateur téléphonique. Dans une société multisite, par exemple, le gain sur les communications effectuées en interne sera sensible, puisqu'elles sont incluses dans le forfait voix et données. Quant aux coûts matériels, importants il y a quelques années, ils ont considérablement baissé, les postes IP étant désormais moins chers que les postes traditionnels.

L'amortissement d'une ToIP est généralement plus court (un à deux ans) que celui d'un PABX (cinq ans en moyenne). Une fois le passage à la TOIP amorti, les gains financiers sont estimés à 10 %, voire 20 %. Toutefois, il faut prendre en compte les coûts de déploiement: comptez entre 10 000 et 20 000 € pour la réalisation d'une étude préalable, auxquels il faudra ajouter les coûts d'intégration et les frais de formation des utilisateurs.

Dans les faits, la bascule vers la ToIP se heurte, parfois, à des freins financiers: c'est le cas, par exemple, si le PABX n'est pas encore amorti. C'est pourquoi certaines sociétés optent pour une migration dite "hybride". Les communications passent en mode IP via une passerelle IP entre le PABX et le réseau local. L'entreprise peut donc négocier de nouveaux tarifs avec son opérateur téléphonique, notamment en bénéficiant de forfaits. Cette bascule en douceur recueille les faveurs de bon nombre d'entreprises puisqu'elles peuvent conserver leurs anciens équipements (terminaux téléphoniques, fax), ainsi que leurs numéros de téléphone.

D'autres entreprises choisiront un passage en mode "full IP". Dans ce cas, le PABX disparaît pour laisser place à un IPBX qui permet une connectivité IP Ethernet Native. Les réseaux téléphoniques et données ne font plus qu'un. Les équipements doivent alors évoluer: le terminal téléphonique doit être renouvelé pour pouvoir fonctionner en IP. Enfin, dernière configuration possible, l'entreprise bascule sur une architecture déportée (dédiée ou mutualisée chez l'opérateur) de type IP Centrex, en la confiant à l'un des

LA RATIONALISATION DES SOLUTIONS ET DES FOURNISSEURS EST UN AVANTAGE DE LA TOIP

Quand les entreprises prennent-elles la décision de passer à la ToIP?

Elles le font bien souvent par contrainte. De nombreux PABX ont une dizaine d'années d'existence puisqu'ils ont été remplacés suite au passage à l'an 2000. Ils arrivent donc en fin de vie. De plus, le passage à la ToIP permet d'obtenir certains avantages que ne procure pas la téléphonie classique. La réduction des coûts (accès opérateurs, coûts des communications) en fait partie, surtout si l'entreprise possède plusieurs sites. La rationalisation des solutions et des fournisseurs en est une autre, puisqu'il n'y a plus qu'un seul contrat de maintenance. Enfin, la faculté de se doter d'outils au service de son entreprise et de son métier représente un autre avantage: gestion de l'accueil téléphonique,

communication unifiée, outils collaboratifs, outils de centres d'appels (file d'attente), mobilité (free sitting: on se "logue" de n'importe quel poste/bureau)...

Quels sont les coûts induits par ce passage?

Certes, la ToIP génère des économies sur les communications. Mais il ne faut pas négliger les coûts de déploiement et ceux liés à la conduite du changement (formation des utilisateurs). Il y a également tout un processus de réorganisation de son entreprise à repenser pour tirer pleinement profit de la ToIP.

Quelles sont les principales règles à respecter avant de passer à la ToIP?

Il s'agit de dresser un inventaire précis de

l'existant afin de voir si le LAN (réseau local) est de qualité suffisante pour faire transiter des données à l'intérieur de son réseau local. Il est donc nécessaire d'auditer le réseau et de s'assurer que la solution du prestataire ToIP fonctionne bien. Ne pas oublier non plus d'établir un inventaire des contrats d'entretien existants afin de les comparer avec les nouveaux contrats. Ce qui implique de bien comprendre la nature des prestations et le coût que cela représente, sans oublier de faire préciser si l'entreprise peut ajouter une nouvelle ligne téléphonique sans intervention du prestataire, si elle peut changer sa messagerie ou son serveur vocal sans intervention extérieure.



« Le besoin d'une ToIP ne peut se résumer en termes de gains économiques mais davantage par l'efficacité qu'elle génère. »

BENOÎT GUINEBRETIERE,
AUDITEUR SENIOR
CHEZ NÉODITEL

multiples opérateurs positionnés sur ce créneau. Dans cette configuration, la gestion des services téléphoniques ne se fait pas à l'aide d'un commutateur installé dans les locaux de l'entreprise: elle est transférée chez un opérateur.

LES GRANDES RÈGLES À RESPECTER

Sur le plan technique, la vérification de la qualité de son réseau (LAN) est primordiale. Elle doit être réalisée avant la migration par une société d'assistance technique à maîtrise d'ouvrage ou par un intégrateur. « La ToIP, qui fait transiter voix et données, doit posséder une qualité de service suffisamment élevée pour acheminer notamment la voix, qui ne supporte pas de délai (ou temps de latence) », argumente Nicolas Aubé. Ainsi, le réseau doit être en mesure d'isoler des flux voix, grâce à la mise en place de VLAN (Virtual Local Area Network), tuyaux virtuels qui seront priorisés. Autre point à surveiller: l'alimentation des postes

téléphoniques. Avec les postes traditionnels, une auto-alimentation électrique était assurée par le système téléphonique lui-même. Ce qui n'est plus le cas avec un téléphone en VoIP. Pour y remédier, deux solutions existent. Soit installer des switchs qui supportent le protocole POE (Protocol Over Ethernet) afin d'envoyer un signal électrique. Également appelés commutateurs réseau, ces équipements relient plusieurs segments (câbles ou fibres) dans un réseau informatique. Soit prévoir une prise électrique avec un adaptateur.

Lors d'une migration en VoIP, certains téléphones numériques existants ne sont plus exploitables, soit parce qu'ils sont technologiquement dépassés, soit parce qu'ils ne sont pas compatibles avec le nouvel équipementier. C'est pourquoi certains constructeurs proposent des PABX-IPBX dans lesquels il est possible d'insérer une carte numérique (de leur marque) qui rend les anciens postes téléphoniques compatibles avec l'IP. Enfin, certaines entreprises rencontrent des obstacles

Deux acteurs se détachent en France : Alcatel-Lucent qui détient près de 50% du marché, suivi par Aastra avec 30%.







d'ordre purement technique. Ainsi, certains protocoles "passent mal" avec la VoIP: fax, modem ou TPE (terminaux de paiement électronique), notamment. Pour y faire face, certains constructeurs ont développé des cartes ou boîtiers ATA (également appelés adaptateurs ATA ou boîtiers VoIP, ils

transforment un téléphone traditionnel en téléphone IP) capables de convertir un signal IP en analogique. ●

JÉRÔME POUPONNOT

"Le PABX est un autocommutateur téléphonique privé, destiné à alimenter et à mettre en relation une certaine quantité de postes téléphoniques internes dans une entreprise. Il est utilisé dans toutes les entreprises équipées d'une ligne traditionnelle TDM.

LES OFFRES DE TÉLÉPHONIE PAR INTERNET

	BOUYGUES TELECOM FIXE SYNCHRO CENTREX 	ORANGE BUSINESS TALK IP 	CELESTE UN-IT 	SFR BUSINESS ENTREPRISE 
TÉLÉPHONIE FIXE	<ul style="list-style-type: none"> Appels illimités vers tous les fixes en Europe, les fixes et mobiles aux US et vers tous les mobiles Bouygues de l'entreprise. Filtrage d'appel, transfert d'appel, double appel, renvois d'appels, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Appels vers les fixes en France et les mobiles facturés à la seconde Communications illimitées entre les différents sites de l'entreprise. Standard double appel, interception d'appel, renvoi d'appel, filtrage, etc. Garantie d'un temps de rétablissement en moins de 4 heures, 24h/24 	<ul style="list-style-type: none"> Téléphonie HD illimitée fixes et portables. Communications illimitées France et International 24/7. Téléphones IP inclus. Conservation de vos numéros. Transfert, supervision, conférences à trois, messagerie... 	<ul style="list-style-type: none"> Appels illimités vers les fixes en France et dans 40 pays. La location d'un téléphone IP est incluse. Renvoi d'appels. Gestion des appels sortants, entrants. Filtrage d'appel. Gestion des appels anonymes. Administration des groupes d'appel.
INTERNET	<ul style="list-style-type: none"> SDSL 2 MO, possibilité de fibre optique, garantie du temps de rétablissement de la ligne. 	<ul style="list-style-type: none"> Connexion Internet non spécifiée. 	<ul style="list-style-type: none"> Priorisation des flux, Firewall, nom de domaine, garantie de temps de rétablissement de 4 heures ouvrées. 	<ul style="list-style-type: none"> Connexion Internet non spécifiée.
TÉLÉPHONIE MOBILE	<ul style="list-style-type: none"> Compatible avec l'offre Neo Entreprises 24/7 illimitée vers tous les opérateurs, 24h/24 et 7 jours sur 7, ce qui signifie appels illimités sur les fixes comme sur les mobiles. 	<ul style="list-style-type: none"> Offre mobile non incluse. 	<ul style="list-style-type: none"> Smartphone Motorola MileStone avec carte SIM incluse (réseau Orange). Conservation de vos numéros de mobiles Forfait illimité vers tous les opérateurs. Accès Internet illimité 3G+24/7. Intégration au standard de l'entreprise: renvois, messagerie, transferts... 	<ul style="list-style-type: none"> Terminal mobile. Une messagerie unique fixe mobile. Services standards de la téléphonie d'entreprise. Les appels vers les fixes et mobiles émis depuis les sites sont inclus. Les appels sont restreints à l'usage sur site.
PRIX	30€ HT/mois et par poste si l'utilisateur dispose d'un fixe ou d'un mobile, 45€ HT/mois s'il a les deux.	De 18 à 22€ HT/mois et par poste, selon le téléphone IP choisi.	L'offre Internet Entreprise tout en Un à 40€ HT par poste et par mois.	Un forfait unique à 32€ HT/mois pour les utilisateurs du Forfait Fixe ou du Forfait Mobile sur site du Pack Business Entreprise