

Le mot-clé le plus répandu à propos des nouvelles technologies appliquées au téléphone est **VOIP** (Voice Over Internet Protocol). En français Voix sur IP, cet acronyme signifie transport de la voix, non pas sur le réseau Internet, mais à l'aide du protocole qui constitue l'une des couches techniques du réseau des réseaux.

Cette « nouveauté » ne présente qu'un intérêt limité du point de vue pratique, car l'utilisateur d'un poste ou d'un système téléphonique n'a que faire de savoir si la trame a une longueur fixe ou variable du moment que la qualité sonore est correcte.

La faculté d'emprunter un réseau pré-existant tel que le réseau local informatique est déjà un facteur nettement plus attrayant, puisqu'il pourrait découler de la mise en place et de la maintenance d'un réseau unique dans l'entreprise des économies et moins de fournisseurs à gérer.

Cependant la réalité montre que le seul sigle VOIP n'est pas une garantie à cet égard, puisqu'on a déjà vu des installateurs passer un réseau de câbles Ethernet complètement indépendant pour la voix, afin de s'épargner les soucis et d'éviter à leur client les bénéfices des nouvelles technologies.

Il y a donc VOIP et VOIP.

---

### Le réseau privé virtuel IP

Parfois l'audace en matière de nouvelles technologies s'arrête aux frontières de l'entreprise ; le système téléphonique est alors raccordé à des prises classiques de type RNIS ou analogique et l'opérateur est choisi en vertu des principes de la sélection appel par appel ou de la présélection mis au point lors de l'ouverture de la concurrence en France (1998).

Dans le cas contraire il va être possible d'aborder de nouvelles architectures de systèmes téléphoniques ainsi que de nouvelles offres d'opérateurs, qui ouvrent de vastes perspectives en matière d'ergonomie, de fonctionnalités et de réduction de coûts.

Lorsque l'on sort du réseau local en mode IP on se trouve grosso-modo sur deux types d'architecture : le réseau privé et le réseau Internet. [ Hormis quelques cas spécifiques, le réseau privé est virtuel, c'est à dire qu'il est bâti sur des liaisons publiques et séparé artificiellement des autres trafics par l'opérateur ... ].

Bien qu'il soit assez coûteux lorsqu'il offre des garanties de qualité spécifiques à la voix, le réseau privé permet l'acheminement des communications téléphoniques entre les sites membres du réseau.

Un système téléphonique doit être raccordé d'une façon ou d'une autre à un réseau téléphonique commuté public. Le réseau privé, s'il n'utilise pas ou pas exclusivement des raccordements RNIS ou analogique depuis l'un des sites, doit être connecté au RTC par l'opérateur. Le seul inconvénient de cette architecture est qu'une remise en concurrence pour l'acheminement des communications oblige à mettre en cause aussi le réseau privé, ce qui représente une opération assez lourde.

---

### Internet - La solution Anaxoo

L'autre solution pour sortir du réseau local en mode IP est d'emprunter le réseau Internet. Liens ADSL, SDSL, câble, etc. ont leurs avantages techniques et économiques respectifs, mais l'emploi du réseau des réseaux pour acheminer les communications téléphoniques appelle tout d'abord 2 remarques :

a) au niveau mondial, Internet dispose pour l'instant (en 2007) d'une surcapacité telle que la probabilité d'un engorgement significatif et durable est quasiment nulle.

b) sur la longue distance, où l'on est généralement moins exigeant en termes de qualité que pour les appels de proximité, le réseau des réseaux offre des conditions économiques imbattables : il est gratuit. Les communications vers un quelconque numéro du globe sont donc facturées aux conditions de l'opérateur de la personne appelée, soit environ la moitié du prix d'un appel local.

---

### La concurrence

Il y a plusieurs manières de téléphoner sur Internet. Le logiciel Skype\*, par exemple, utilise un protocole et une architecture propriétaires, ce qui interdit toute communication entre un terminal Skype et un terminal non Skype.

Les fournisseurs d'accès à Internet proposent, de leur côté, une téléphonie sur Internet liée à leur abonnement et à leur "box". Généralement limité à une seule communication à la fois, ce service est connu du grand public français mais n'a pas toujours très bonne réputation en raison des difficultés que ces opérateurs ont rencontré lors de leur rapide montée en puissance commerciale.

On remarque que la téléphonie par Internet des FAI français est limitée à une interconnexion au RTC. Pas question, par exemple, d'appeler par Internet un abonné d'un autre opérateur de téléphonie par Internet. Les appels vers les fixes d'un certain nombre de pays sont inclus dans

le forfait, mais il ne s'agit pas d'un effet lié à l'emploi du réseau des réseaux, c'est le résultat d'une logique commerciale propre à chaque opérateur.

La plupart des autres offres de téléphonie sur Internet sont conformes à un standard apparu à l'aube des années 2000 et qui s'appelle SIP. Un peu critiqué au départ en raison de défauts de jeunesse par rapport à H323, ce standard a évolué pour devenir le référentiel commun à tous les fabricants de terminaux professionnels VOIP, à la plupart des nouveaux opérateurs mondiaux, tandis que les opérateurs historiques sont peu à peu amenés par les équipementiers à faire converger leurs coeurs de réseaux voix et données vers l'IMS (IP Multimedia Subsystem).