



Les Nouveaux Standards de la ToIP et de la Convergence

Saïd EL KETRANI
Président ILEXIA

said.elketrani@ilexia.com

+33 6 64 29 42 37

+33 1 40 33 79 32

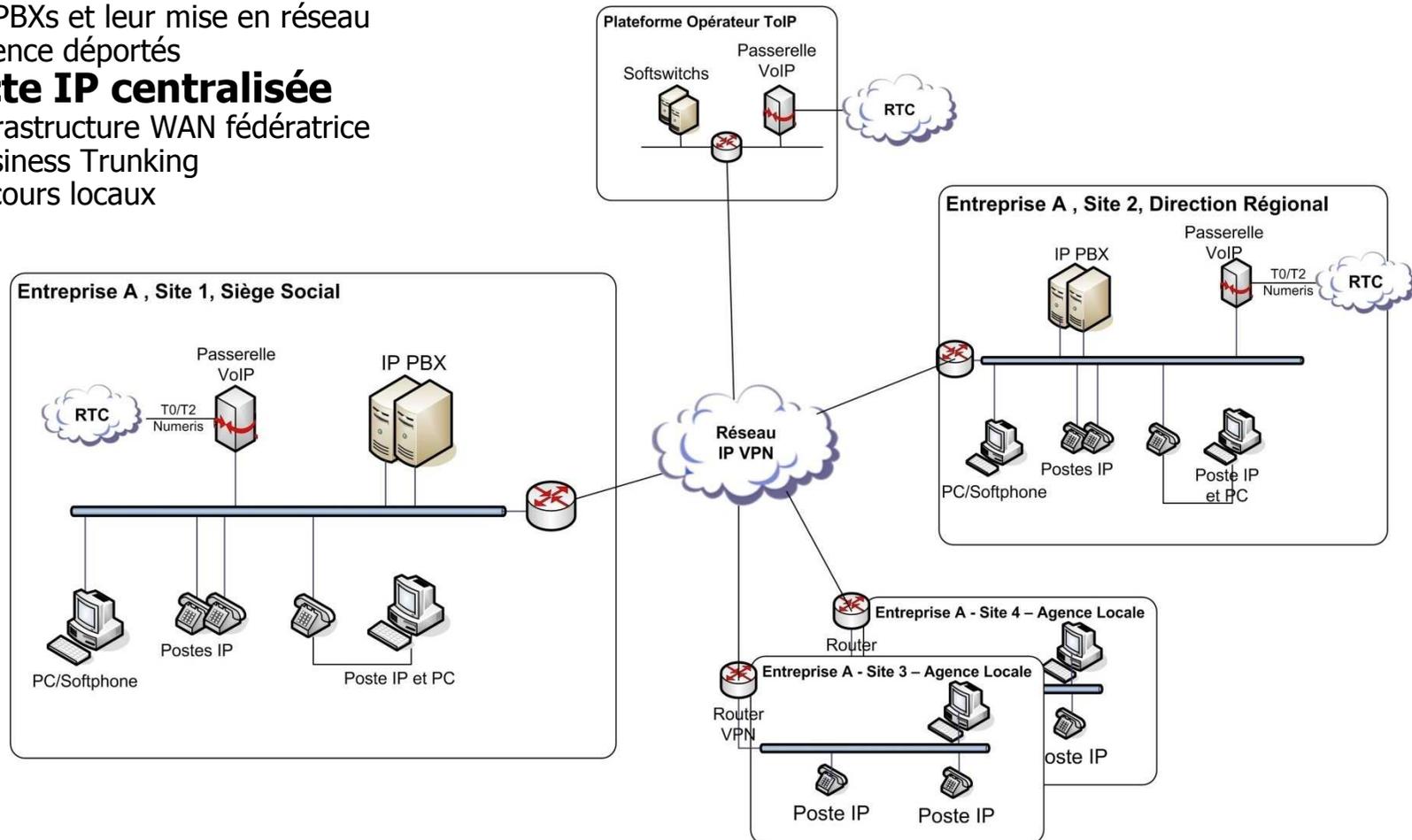
www.ilexia.com

Agenda

- Nouvelles topologies de télécommunication d'entreprise et opérateurs
- L'usage du standard SIP
 - Apport structurels
 - Apport fonctionnels
 - Téléphonie
 - Communications unifiées
- Intégration de SIP, SIMPLE et SIP/CSTA dans les offres entreprises et opérateur
- Panorama des Offres du marché

Nouvelles topologies de télécommunication d'entreprise et opérateurs (1/2)

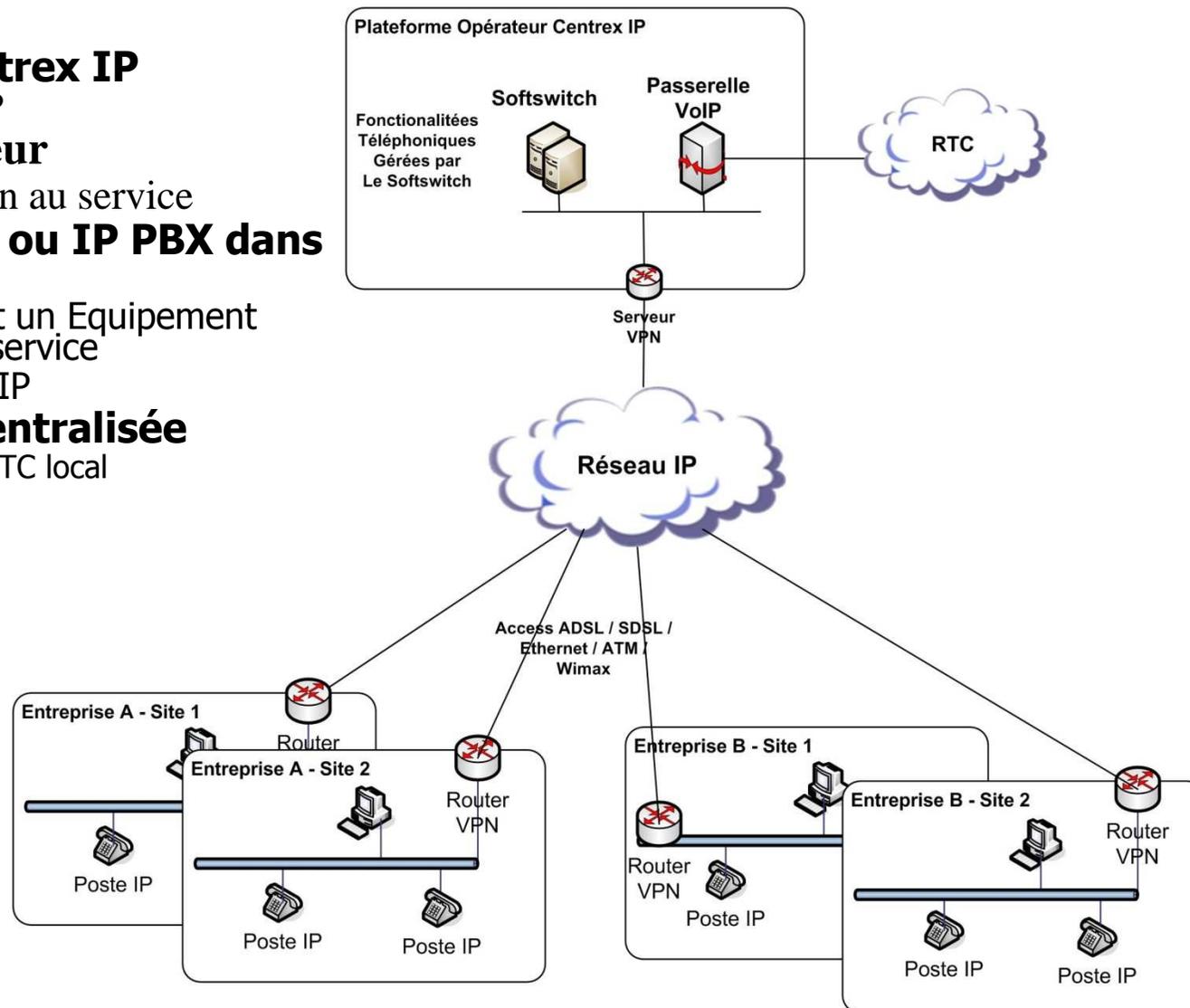
- **Entreprise Multi-Sites**
 - IP PBXs et leur mise en réseau
 - Agence déportés
- **Collecte IP centralisée**
 - Infrastructure WAN fédératrice
 - Business Trunking
 - Secours locaux



Entreprise Multi-Site – Appel intersite et appel RTC géré par Opérateur IP
*Solutions démontrées par ILEXIA lors de nos formations inter et intra entreprises

Nouvelles topologies de télécommunication d'entreprise et opérateurs (2/2)

- **Solution Centrex IP**
 - SIP ou MGCP
- **Offre Opérateur**
 - Souscription au service
- **Plus de PABX ou IP PBX dans l'entreprise**
 - Uniquement un Equipement d'accès au service
 - Des postes IP
- **Collecte IP centralisée**
 - Plus de lien RTC local



Apports structurels de SIP et ses dérivés

- SIP est un protocole peer-to-peer (cf H323)
 - La responsabilité de la gestion de l'appel est partagé entre les postes téléphoniques et les serveurs SIP.
 - Architectures ou les différentes services applicatives sont géré dans des serveurs différents qui collaborent
- Plus d'autonomie au poste
- Grandes ouvertures inter-systèmes
- Intégration « naturelle » avec l'ensemble des protocoles constituant le système d'information:
 - DNS, SMTP, HTTP
 - TFTP, XML, LDAP
 - LLDP, 802.1X

Quelques fonctionnalités téléphoniques ...

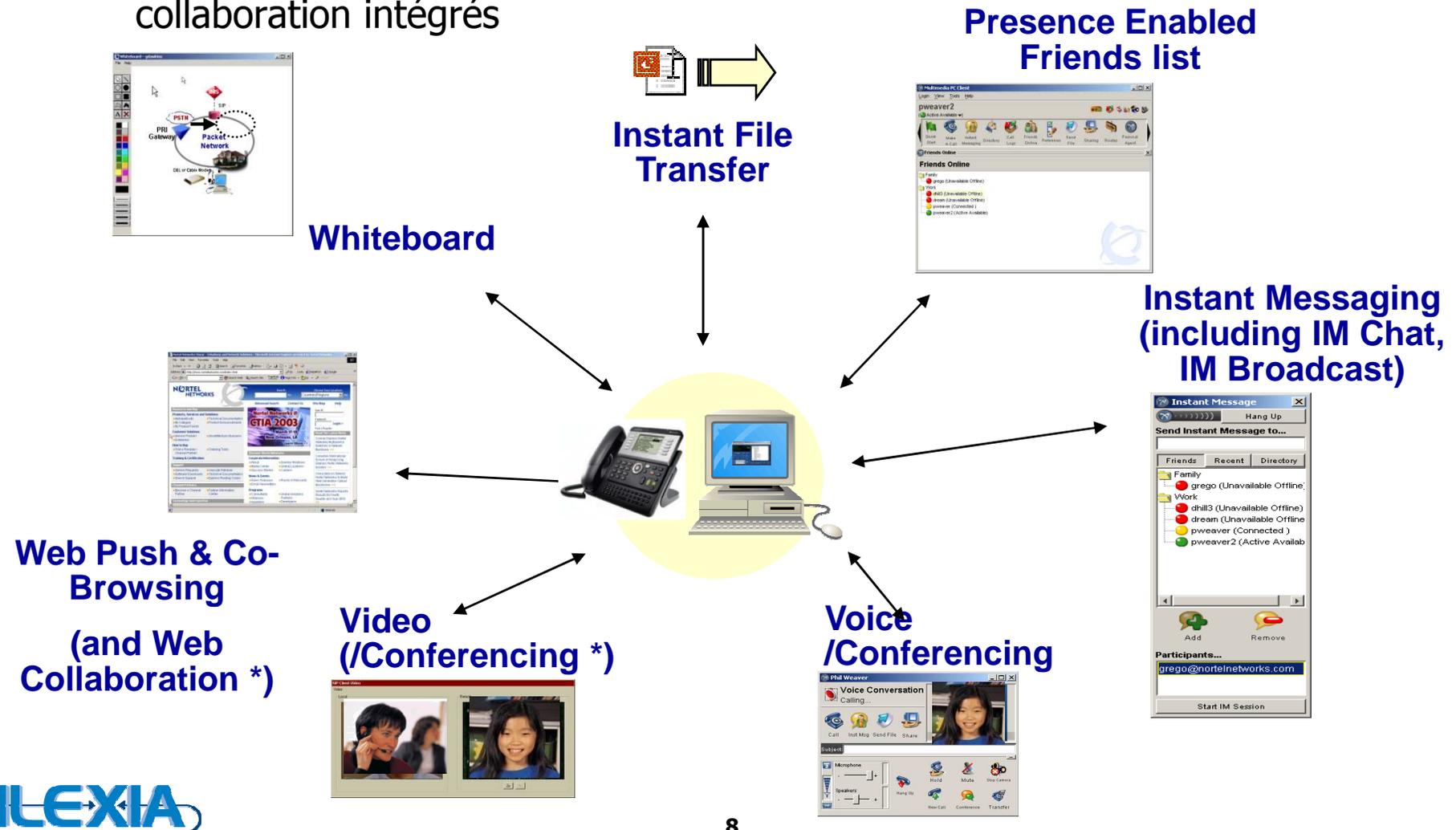
- Services téléphoniques
 - Gestion des DTMFs
 - Renvoi d'appel
 - Mise en garde / reprise
 - Rappel sur Occupation
 - Indication de Message en attente (MWI)
 - Transfert d'appel
 - Conférences
 - ...
- La responsabilité de contrôle de ces fonctionnalités est partagée par les différents participants:
 - Postes SIP
 - Passerelles SIP
 - Serveur SIP
 - ...
- Enrichissement fonctionnel « sur mesure » avec le développement d'application XML
- Pas de garantie généralisée pour leur bon fonctionnement sur des solutions construites par les intégrateurs...
- Nécessite alors un travail important de validation...

Apports fonctionnels au poste de travail

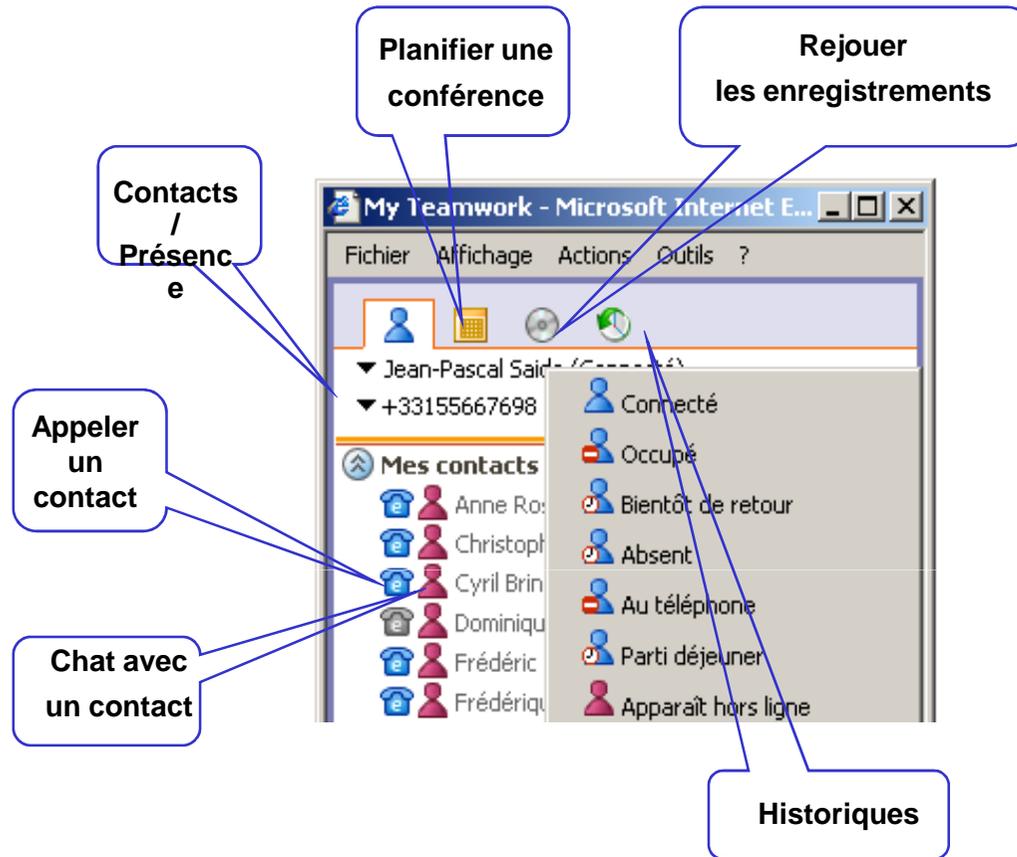
- Modification en profondeur du poste de travail
- La communication téléphonique est remplacée par la notion de session multimédia
 - A l'initiative de deux ou plus interlocuteurs
- Le media audio est complété par :
 - Media Vidéo (conference)
 - Des information de présence (de disponibilité des correspondants potentiels)
 - La messagerie instantanée
 - Le partage d'application
 - Le « whiteboarding »
 - Media applicatif : pages web...
- Ces différentes applications
 - Collaborent et
 - S'intègrent
 - dans les suites bureautiques,
 - les applications métiers et
 - les applications web...

Les communications unifiées

- Téléphonie (voix et visio), Messagerie instantanée, Service de présence, etc.
- Enrichir les conversations avec des outils de communication et de collaboration intégrés



« Présence » : fer de lance du développement de SIP...



- Presence informatique
 - SIMPLE
- Presence téléphonique
 - SIMPLE et propriétaire
- Presence en B-to-B
 - Interconnexion de domaine de présence
 - SIMPLE

Fonctionnalités possibles avec SIP

- L'envoi d'un email pour chaque appel manqué
- La liste en ligne de tous vos appels
- L'envoi d'un email vocal sur la fonction répondeur
- L'intégration en click to call
 - sur l'ensemble des suites bureautiques
 - Client Messagerie
 - Éditeur de texte
 - ...
 - D'autres applications informatiques.
 - Click to Call sur des pages WEB
 - Générer des appels directement à partir d'une page WEB

Intégration de SIP, SIMPLE et SIP/CSTA dans les offres entreprises et opérateur

- Fournisseurs d'IP PBX
 - Faisceau SIP (en remplacement des accès de base/primaire)
 - Intégration de postes SIP tierces (e.g. Thomson ST2030)
 - Application CTI de contrôle des postes IP PBX par terminaux SIP (Communicator)
- Serveur applicatifs
 - Fonctionnalité de Messagerie Instantanée, Présence et de Contrôle CTI (SIP/CSTA)
- Opérateurs
 - Service de système de téléphonie d'entreprise fournit par l'opérateur : les postes SIP (Centrex IP)
 - Service de collecte et de routage des appels de l'entreprise (Business trunking):
 - Appel inter-Site
 - Appel externe (en entrée et en sortie)

Solutions de "communications unifiées" du marché

- IBM Sametime
- Microsoft OCS 2007 release 2
- Aastra Telephony Web Portal
- Alcatel MyInstantCommunicator
- Cisco Unified Presence Server
- Siemens Hipath 8000

Intégration SIP entre IP PBX et Serveur de communications unifiés (exemple MOCS2007)

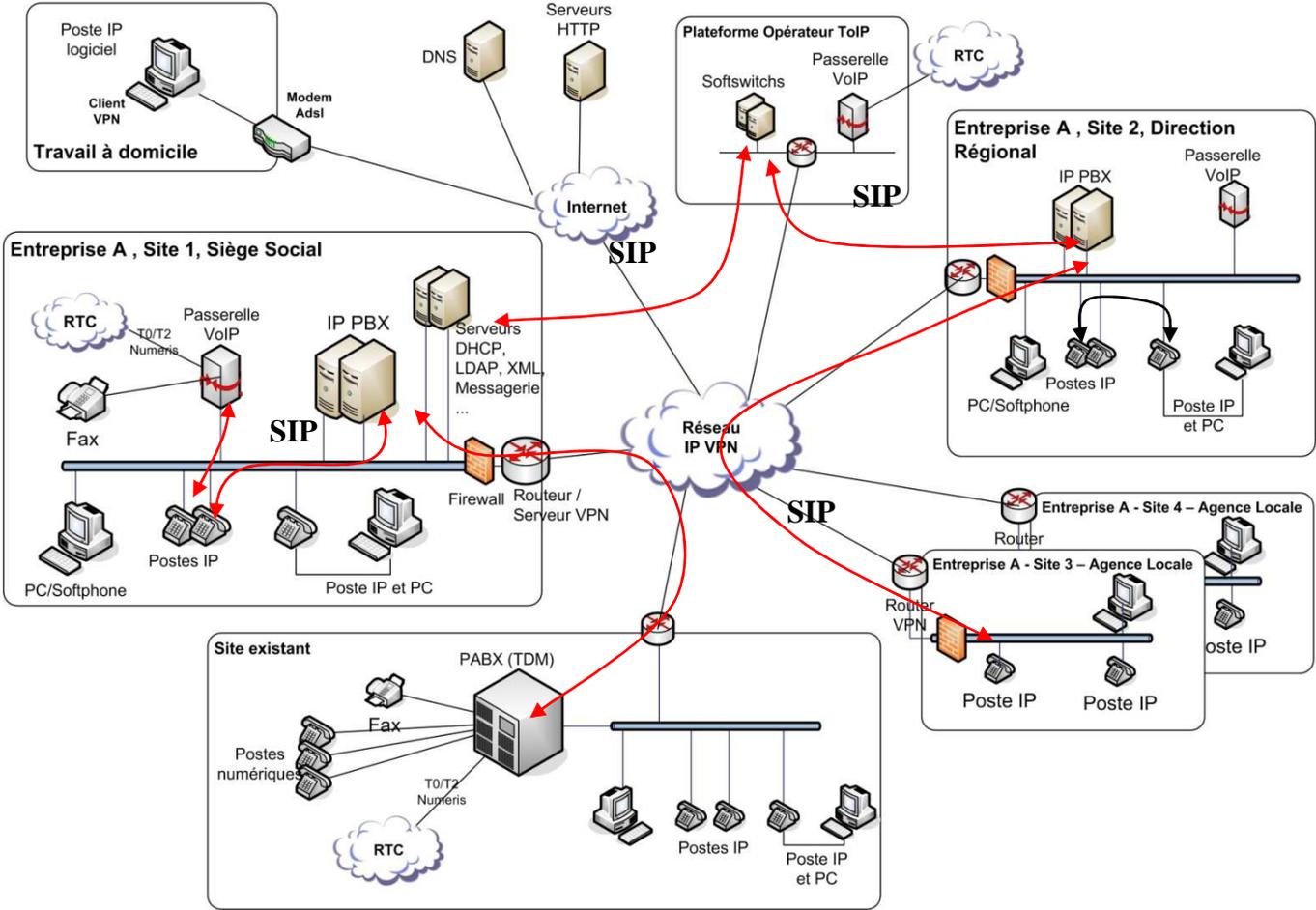
- Mode standalone
 - gestion des sessions entre clients Communicator
 - Appel Audio/Video entre clients logiciel Microsoft Communicator
 - Presence, Messagerie Instantanée, Partage d'application et « whiteboarding »)
 - Intégration avec suite bureautique Microsoft
- Mode Interconnexion/couplage
 - Appel entrant simultanément présenté au poste IP et au logiciel de présence
 - Capacité d'organiser ou d'improviser des conférences Audio/Vidéo (en appuie avec un pont de conférence)
 - CTI entre PABX et MOCS en utilisant SIP CSTA (norme ECMA)
 - Permet le contrôle du poste téléphonique (PABX ou IP PBX) par le client Communicator



Merci pour votre attention

Annexes

Architecture de ToIP avec support SIP



Un engouement sans précédent de l'industrie

- Nombreuses offres avec hyper-spécialisation des fournisseurs:
 - Postes SIP, Passerelles SIP, Session Border controller SIP
- Les solutions sont ou seront constituées de nombreuses produits de marque différentes « conforme à SIP »
- Vers un remplacement généralisé des postes analogiques par des postes SIP (entreprise et résidentiel)
- Modification des positionnements des équipementiers

Les Boxes entreprises

- De type mini IP PBX
 - Un boîtier unique pour:
 - Raccorder postes analogiques et IP
 - Supprimer les abonnements téléphoniques auprès de l'opérateur historique
 - Bénéficier de communications locales et nationales illimitées
 - Recevoir une facture unique pour l'ensemble des télécoms
 - Des fonctionnalités d'un IPBX sans investissement
 - Une messagerie professionnelle (Microsoft Exchange, etc.)
 - Des services haut débit
 - Exemple:
 - 9pass de SFR/Neuf (2 à 20 salariés)

Mise en oeuvre du CTI : SIP TR87 (CSTA)

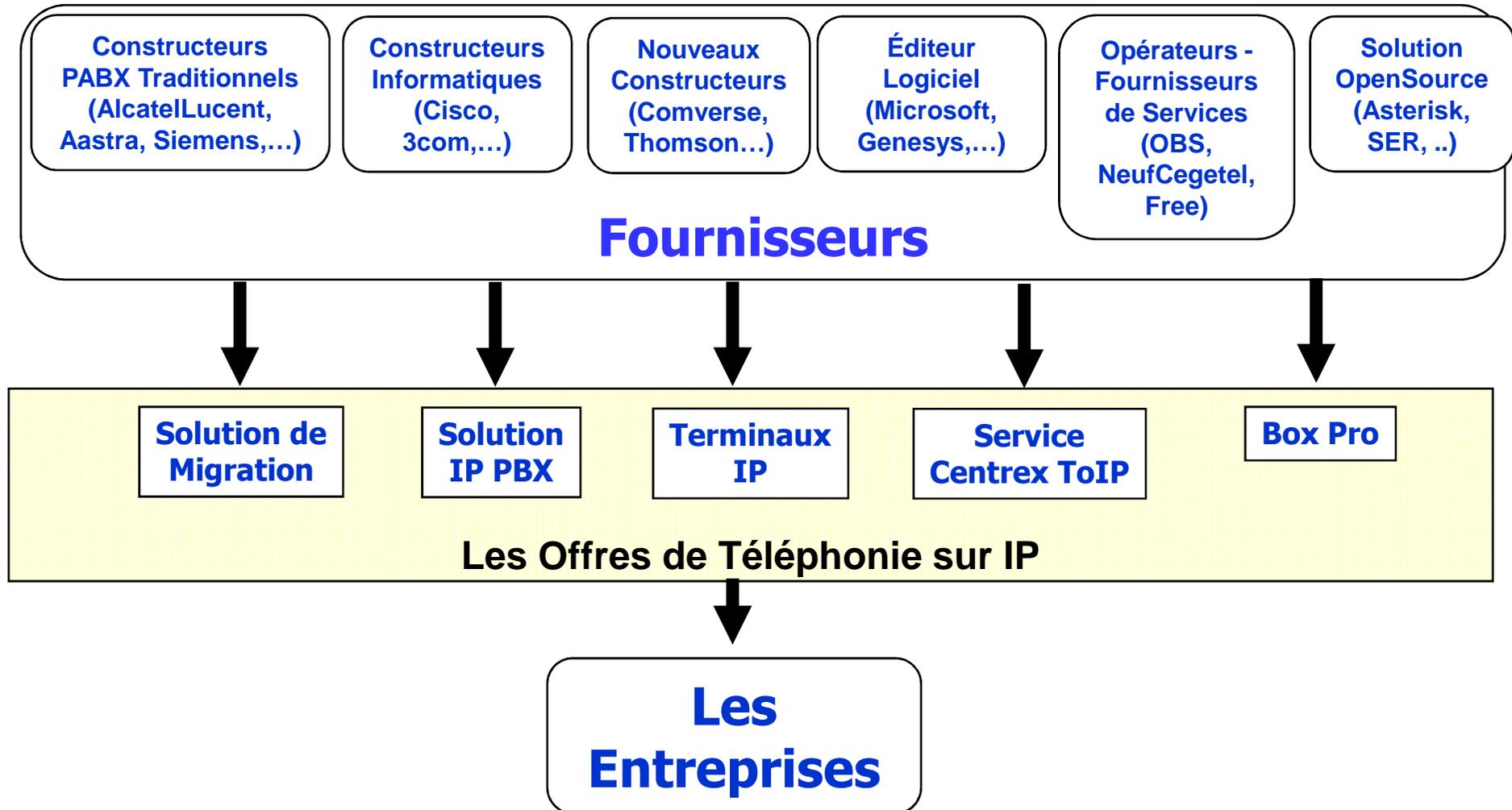
- Utilisation d'une partie des mécanismes du protocole CSTA (ECMA 323) dans SIP (sans avoir à lire et comprendre tout CSTA...☺)
- SIP est utilisé pour établir une session applicative CSTA
 - Les requêtes de services et les réponses sont transportées dans des messages SIP
 - Les évènements CSTA sont transportés dans des messages SIP
 - Les méthodes SIP Invite et Info sont utilisées
 - Le SIP content Type pour transporter les messages CSTA :
 - application/csta+xml

Etat actuel des offres basées sur SIP

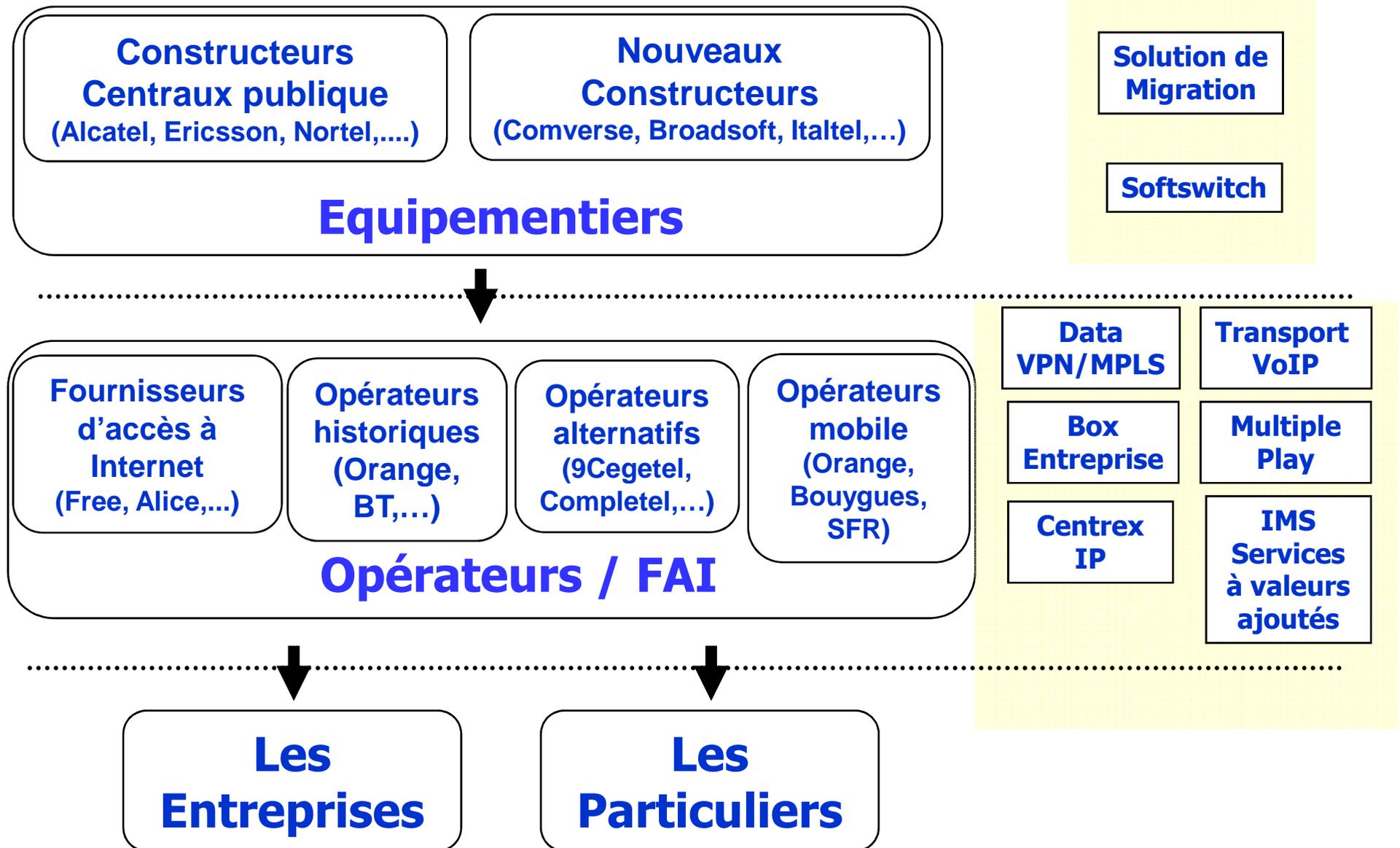
SIP, SIMPLE, SIP/CSTA

- Serveur d'appel :
 - Microsoft OCS 2007
 - Alcatel OmniPcxEntreprise, OmniPcxOffice
 - Aastra Nexspan
 - Nortel Succession 1000
 - Avaya Multivantage
 - Cisco Unified Communication Manager
 - OpenSource (Sip Express Router, Asterisk,...)
 - ...
- Serveur Applicatif de type communication unifiés
 - Genesys SIP server
 - IBM Sametime
 - Microsoft OCS 2007
- Application
- Passerelle VoIP :
 - OneAccess,
 - Mediatrix,
 - Quescom (passerelle GSM)
 - ATA Zyxel
- Poste téléphoniques SIP
 - Thomson
 - Cisco
 - Aastra
 - Hitachi
 - Avaya
 - Nokia (Mobile avec interface Wifi),
 - Grandstream
 - Polycom
 - LG/Nortel
 - ... des dizaines d'autres
- Fonctions réseaux spécialisés
 - Session Border Controller
 - Ingate,
 - AcmePacket,
 - Comverse

ToIP/VoIP: Offres Entreprise



Point Marché Opérateurs : Vers le tout IP?



Les centres de contacts de nouvelle génération

www.ilexia.com

Les apports de SIP dans les centres de contacts

- Simplification de la distribution d'appel
 - Disparition possible des IP PBXs pour les centre d'appel
- Augmentation des canaux de communication (en plus de l'audio):
 - Video
 - Email
 - Multimédia
 - Messagerie instantanée
 - Travail collaboratif avec application métier basé sur les outils Web
 - Gestion électronique des documents
 - Co-Navigation
- Distribution des appels par des réseaux de type SIP trunking (possible en H323)
- Simplification des contrôles CTI des serveurs
 - Les évolutions du CTI
 - Normalisation des contrôles CTI: SIP/CSTA
 - SIP et les extensions de contrôle d'appel
- Banalisation des postes
 - Déjà le cas dans des solutions traditionnels
 - SIP apporte une évolution vers le contrôle des postes avec des extensions:
 - Exemple de postes Polycom

Les Solutions Centre d'appel sans IP PBX!

- Basées sur des solutions de Type « SIP Serveur »
- Les postes agents sont des postes SIP "autonome"
 - Peuvent éventuellement:
 - Etre mis en mode décroché automatique (simule un « answer call »)
 - Etre contrôlé par des extensions SIP de type Broadsoft par le bandeau CTI

