

Téléphonie pour Entreprises

GRIT-RIOC

2022/2023

©Antoine ABDELNOUR – GRIT2017



Pourquoi la ToIP ?

- Prix
- Flexibilité



Fonctionnalités d'un PABX

- Extensions
- Groupes d'appels
- Files d'attente



Fonctionnalités d'un PABX

- Messagerie vocale
- Serveurs Vocaux Interactifs (SVIs)
- Rapports/Facturation (CDR : Call Data Reports)

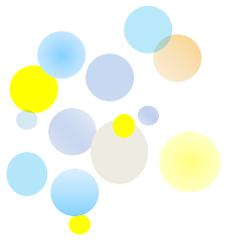
Fonctionnalités d'un PABX

- Ponts inter-PABX
- Sauvegarde/Restauration
- Téléphones IP, Passerelles FAX/FXS

Fonctionnalités d'un IPBX

- E-mails
- Contrôle web
- Sécurisation SIP/TLS, HTTPS
- Softphonie
- Moins propriétaire
- Administration simplifiée
- Flexibilité des systèmes
- Multimarques
- Supervision

Une pelle



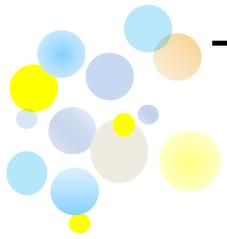
Caractéristiques d'un opérateur

⚠ L'opérateur (entité) fournit ses services via un trunk SIP (système d'interconnexion).

- Adresse IP
- Numéro de Désignation d'Installation (NDI)
- Paramètres généraux SIP/SDP
- Paramètres optionnels :
 - Identifiants
 - Sélections Directes à l'Arrivée
 - Numéro présenté par défaut

Caractéristiques d'une extension

- Numéro d'extension
- Prénom NOM
- Droits (gérables par groupes)
- Paramètres optionnels :
 - E-mail
 - Numéro externe
 - Numéro présenté



Différences GDA / FA

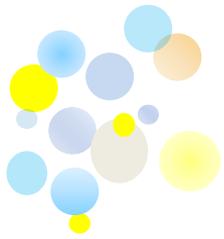
GDA	FA
Peu de stratégies de scrutation	Nombreuses stratégies de scrutation
Renvoi de l'appel si tous les agents sont occupés	Mise en attente des nouveaux appelants si tous les agents sont occupés
C'est tout...	Musique/message d'attente
	Statistiques/notifications
	Fonctionnalités de rappel
	Annonces d'accueil
	Temps d'attente souhaité (SLA)
	Et plein d'autres...

- Message d'accueil
- L'appelant choisit sa destination grâce à un menu ou en tapant l'extension à contacter



Ponts inter-sites

- Permet de contacter les extensions d'un IPBX distant sans passer par un opérateur.
- Authentification.



CDR / Facturation

- Relevés d'appels
- Statistiques
- Calcul des coûts



Postes téléphoniques

- Téléphones IP
- FAX et autres machines analogiques
- Téléphones DECT via bornes IP
- Softphones
 - Logiciel pour smartphone ou PC
 - Fonctionnent en SIP ou WebRTC



- Pare-feu :
 - Ports :
 - SIP 5060 TCP/UDP
 - Secure SIP 5061 TCP
 - Plage RTP UDP
 - STUN 3478-3479 UDP
 - NAT entrant ET sortant
 - Préservation des ports en sortie du pare-feu
- Optimisation réseau :
 - VLAN dédié + CoS 5
 - Réserve de bande passante sur accès internet
 - OU Lien internet dédié

Connexion des téléphones IP

- IPBX local, les téléphones communiquent directement avec l'IPBX. Besoin de paramétrer le pare-feu pour contacter l'opérateur
- IPBX distant :
 - Interconnexion via internet, nécessite de paramétrer le pare-feu devant l'IPBX **ET** les téléphones.
 - Utilisation du protocole STUN : retrouver son adresse IP publique et la présenter à son serveur.
 - Possibilité de passer via un VPN afin de recréer les conditions d'un IPBX local et d'affranchir des règles de pare-feu devant les téléphones.

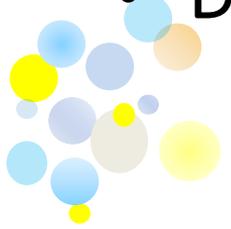
Phase de Proof of Concept (PoC)

⚠ Calendrier à définir ⚠

- Collecte d'informations
 - Récupération des informations nécessaires au paramétrage du nouveau système
- Choix de l'IPBX
 - Dans le cloud ou en local ?
 - Besoin d'un intégrateur ?
 - Gratuit ? Payant ?
- Choix de l'opérateur
 - Prix (frais d'accès + mensuel)
 - Nombre de canaux
 - Portabilité
 - Compatibilité avec l'IPBX (modèle SDP disponible ?)

Phase de Proof of Concept (PoC)



- Choix des téléphones
 - Marque
 - Prix
 - Ergonomie
 - Compatibilité avec différents accessoires (casques, pré-décrochés)
 - Phase de Test
 - Utilisateurs désignés (standardiste)
 - Utilisateurs bénévoles
 - Échantillon représentatif du matériel
 - Enquête satisfaction et validation
 - Déploiement final
- 
- 

Solutions exemples

- 3CX
- Asterisk
- Alcatel-Lucent
- Avaya
- Mitel
- Et tant d'autres...

