

# FORMATION FONDAMENTAUX DES ToIP, IPBX ET PABX IP

## DATES : OBJECTIF

1 session / 3 mois

L'objectif de la formation **FONDAMENTAUX DES ToIP, IPBX ET PABX IP** est de présenter les fondamentaux des technologies de la **ToIP / VoIP** et des Autocommutateurs **IPBX** et **PABX IP** sans oublier les problématiques de migration, de performance et de sécurité.

A l'heure où les Opérateurs Télécoms s'orientent vers le tout IP, cette formation apporte des solutions sur la convergence des technologies Internet **IP**, la Télécommunication **mobile**, l'**informatique** et la **téléphonie**.

Le Serveur de l'entreprise devient un des carrefours essentiels des échanges interactifs entre utilisateurs pour la téléphonie, la vidéoconférence et plus globalement pour toutes les communications multimédias. Cette formation présente :

- l'évolution des différentes technologies de la téléphonie
- l'architecture et les fonctionnalités des Autocommutateurs, **PABX, VoIP, ToIP, IPBX, IP Centrex**
- les points critiques de la **VoIP / ToIP**, le codage de la voix, les codeurs, la **QoS**, le temps réel, la sécurité
- les différentes technologies de signalisations actuelles **H.323, SIP, MGCP**
- l'utilisation de **SIP** le protocole de signalisation VoIP / ToIP et multimédia pour les réseaux mobiles 3G / LTE-4G (IMS/TISPAN) et des réseaux d'entreprises

Avec ce stage, les participants auront acquis les fondamentaux de la téléphonie et pourront participer plus aisément, comme acteur principal multi-disciplinaire, à la mutualisation des ressources et à la convergence des nouvelles technologies fixes, mobiles et Internet.

## MÉTHODES PEDAGOGIQUES

Cours théoriques et diaporama  
Etudes des cas, Exercices, Présentation des exemples.

### INTRODUCTION

#### TELEPHONIE CONVENTIONNELLE

Principes  
Organisation du réseau  
Etablissement d'une communication téléphonique  
Evolution vers la téléphonie numérique **RNIS**  
Téléphonie et mobilité

#### RESEAUX A COMMUTATION

Commutation de **circuits**  
Commutation de **messages**  
Commutation de **paquets**  
Mode non connecté ou orienté connexion  
Circuit virtuel commuté ou permanent

#### AUTOCOMMUTATEUR PABX

Autocommutateurs Privés  
Réseaux privés de **PABX**  
Dimensionnement du raccordement  
Principes des réseaux Voix / Données

#### TOIP / VOIP

Composants matériels et logiciels  
Codages des flux et **codecs**  
Qualité de Service  
Contrôles au niveau réseau  
Avantages de la **ToIP**  
Problèmes de la **ToIP**  
Protocoles de la signalisation : **H.323, SIP, MGCP**  
Stratégies d'architectures **VoIP / ToIP**  
Sécurité

#### TOIP SUR SOFTPHONE

#### IP CENTREX

## DURÉE

Le programme de cette formation est établi pour une durée de **3 jours**.

### IP PBX - IPBX

**PABX** et **IPBX** : Remplacement et/ou cohabitation  
Architectures Mono-site, multi-sites...  
Interconnexion d'**IPBX** hétérogènes  
Fonctionnalités d'un central téléphonique **IPBX**

### PASSERELLES OPERATEURS

Différents supports  
Cartes de communications et interfaces  
Routeurs

### PLAN DE NUMEROTATION

Conception  
Amélioration  
Gestion de table de routage

### PROTOCOLE SIP

Architecture **SIP**  
Adressage **SIP**  
Messages **SIP**  
Scénarios de communication

### TRUNK SIP

### SOFTSWITCH

Asterisk, 3CX...

### ETUDE DE CAS

DISCUSSIONS, QUESTIONS  
SYNTHESE DE LA FORMATION



**RADIO  
DATA  
COM**

**Le Centre de formation en Radio Télécommunication**  
[www.formation-telecom.fr](http://www.formation-telecom.fr)

Internet : <http://www.radio-data-com.fr>

**RadioCom  
Valley**

[www.formation-radio.com](http://www.formation-radio.com)