

# FORMATION EN IP PABX RADIO

## DATES :

1 session / 3 mois

## OBJECTIF

L'objectif de la formation **IP PABX Radio** est de répondre à tous ceux qui s'interrogent sur la convergence des technologies Internet **IP**, la **Radio** Télécommunication mobile, l'**informatique** et la **téléphonie** dont l'autocommutateur devient un des carrefours essentiels des échanges de la Voix et des Données. 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'évolution des télécoms vers les technologies **SIP, IMS**
- l'implication des composants de la téléphonie et leur application dans la Radiocommunication mobile (**PAMR, PMR, Cellulaire...**)
- l'interconnexion des réseaux Radio mobiles à travers la téléphonie IP / IP PABX Radio (GSM, UMTS, 3G, 3G+, LTE, FemToCell, TETRA, DMR, dPMR, TETRAPOL, ANTARES / INPT, PMR, PAMR, WiMAX, Wi-Fi...)

Avec ce stage, les participants auront acquis les fondamentaux de la téléphonie et pourront participer plus aisément, comme acteur principal multi-disciplinaire, à l'introduction de leurs réseaux de Radiocommunications mobiles modernes dans la mutualisation des ressources et 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

### IMS : IP MULTIMEDIA SUBSYSTEM

Besoin de convergence Fixe-Mobile radio-Internet  
Modèle de l'architecture **IMS**  
Serveurs d'applications  
Extension du protocoles **SIP** pour **IMS**  
Communications avec **IMS**

### APPLICATION A LA RADIOCOMMUNICATION MOBILE

### ETUDE DE CAS

DISCUSSIONS, QUESTIONS  
SYNTHESE DE LA FORMATION



**RADIO  
DATA  
COM**

**Le Centre de formation en Radio Télécommunication**  
**Organisme de formation agréé N° : 11 95 02700 95**

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

**RadioCom  
Valley**

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