

# Formation Voix sur IP : Ateliers Pratiques

## Objectifs de la formation VoIP

La Voix sur IP est désormais une application-phare des Télécoms et des NTIC en général. Elle occupe une place prépondérante au sein des entreprises comme des opérateurs dans les évolutions techniques, marketing et de communications : communications unifiées, nomadisme, interactivité, convergence, Triple-Play, vidéoconférences, IPTV...

La maîtrise du sujet passe par une connaissance académique des protocoles et des architectures sous-jacentes, mais également par la mise en pratique sur des cas concrets issus du « terrain » typiques des contextes entreprises et opérateurs.

Cette formation VoIP composée de plus de 90% de travaux pratiques propose de mettre en oeuvre par les participants des architectures de Voix sur IP et d'en comprendre et analyser en détail les principes de fonctionnement, ce cours permet également toujours par le biais des exercices proposés de découvrir les outils et procédures de dépannage.

## À qui s'adresse cette formation ?

### Public :

Ce cours VoIP s'adresse aux métiers des filières techniques de l'entreprise (Informatique et réseaux de données), Ingénieurs ou architectes réseaux souhaitant acquérir une connaissance concrète et opérationnelle de la Voix sur IP.

### Prérequis :



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Afin de suivre ce stage des connaissances des architectures et protocoles Voix sur IP sont requises.

De plus, il est nécessaire d'avoir suivi la formation Téléphonie sur IP, architectures et solutions ou de posséder les connaissances équivalentes.

## Contenu du cours VoIP

### TP 1 : Communications unifiées et mise en place du laboratoire

Configuration et installation des SoftPhones et analyseurs de protocoles H.323 et SIP

Configuration logicielle et matérielle

Configuration réseau

Problématique d'identification

Communications unifiées :

Conférences audio et vidéo : point-à-point et multipoint

Tableau blanc, Instant messaging, Partage et transfert de documents

Premières analyses protocolaires, les appels points-à-points : H.323 et SIP

### TP 2 : Architectures H.323

Appel point-à-point simple :

Analyse des phases d'établissement d'appel

Gestion des services en communication

Architectures avec Gatekeeper :

Installation et configuration du GK

Analyse des phases d'enregistrement et d'admission

Analyse des phases d'établissement d'appel

Gestions des services en communication

Architectures avec MCU

Installation et configuration du MCU

Analyse des phases d'établissement d'appel

Gestions des services en communication

Sécurisation des échanges : H235

Une analyse détaillée sur les architectures, les outils et les protocoles sera faite durant toutes ces étapes

### **TP 3 : SIP**

Appel point-à-point simple :

Analyse des phases d'établissement d'appel

Gestion des services en communication

Architectures avec Proxy SIP :

Installation et configuration du Proxy SIP

Analyse des phases d'enregistrement

Analyse des phases d'établissement d'appel

Gestions des services en communication Une analyse détaillée sur les architectures, les outils et les protocoles sera faite durant toutes ces étapes

### **TP 4 : Les services avancés de téléphonie**

Installation d'un TAS (Telephony Application Server) couplé au Proxy SIP

Architectures Entreprises vs Opérateurs : Comparaison PABX ou Softswitch de classe 5

Mise en place des services avancées :

Création de plan de numérotation

Paramétrage des services



**ITgate**

Training

Your Gateway to Excellence

Création VMS : boîte vocales, communication unifiée...

Interfaces d'administration utilisateur / superviseur

Exemples d'architecture

Architectures multisites

## **TP 5 : La QoS : influence de la QoS sur la VoIP**

Création de deux sous réseaux de ToIP

Influence des paramètres de QoS sur la qualité ressentie : le MOS

Le délai

Perte de paquet

Influence du choix des codecs

## **TP 6 : La sécurité**

Analyses avancées du trafic SIP :

Observation des informations de sécurité des paquets SIP/SDP

Enregistrement et appels avec/sans authentification

Utilisation de STUN pour traverser les firewalls

Signaux DTMF : interception en fonction de la méthode

SIP Info

In Band

RFC 2833

ID Spoofing : détourner l'identité et comment l'empêcher

Denial of Service d'un IPPhone

Intercepter des codes HTTP d'un IPPhone ou un Soft Phone

## Sécuriser les flux multimédias