



Informations

- Réf : IPT003
- Durée : 4 jours
- Prix : 2 090 € HT
- Dates :
 - 06 au 09 octobre 2014
 - 12 au 15 janvier 2015
 - 13 au 16 avril 2015
- Horaires :
 - 9h15 - 12h30 / 13h30 - 17h30

Cette formation comprend IPT001 (voir page 14)



Participants

Les dirigeants d'entreprise, les directions informatiques et télécoms, les responsables de collectivités locales chargés des orientations techniques

Pré-requis

- Expérience télécoms & réseaux



Travaux Pratiques (Exercices et Ateliers)

Modélisation d'une installation de ToIP

- Dimensionnement électrique
- Dimensionnement de bande passante

Provisioning et intégration du poste IP dans le SI

Mise en œuvre des protocoles de ToIP

- Implémentation du protocole H.323
- Implémentation du protocole SIP au travers d'une solution Centrex
- Implémentation du protocole SIP au travers d'un trunk privé

Simulation de tests de QoS

Simulation d'attaques sécurité en ToIP et parades

Echantillon d'équipements présents sur la maquette de travaux pratiques :

- Aastra Matra
- Cisco
- Alcatel-Lucent
- HP
- Asterisk
- LG Ericsson
- Avaya
- PowerDsine

COMMENT MENER À BIEN SON PROJET DE MIGRATION EN TOIP



OBJECTIFS

- ▶ Avoir une vue générale sur la technologie ToIP, les principales offres du marché
- ▶ Appréhender les réels enjeux de la ToIP pour l'entreprise
- ▶ Acquérir les bases de la ToIP, indispensables à la compréhension de l'évolution des réseaux de télécommunications
- ▶ Comprendre les étapes nécessaires à une bonne intégration de la ToIP dans le SI
- ▶ Connaître et comprendre les protocoles de ToIP
- ▶ Acquérir un premier niveau d'analyse et de diagnostic des protocoles de ToIP



PROGRAMME

(Déroulement des sessions : enseignements théoriques, illustrations/démonstrations)

- ▶ **La Téléphonie sur IP (ToIP), une composante essentielle dans la convergence des systèmes d'information**
- ▶ **Les fonctionnalités systèmes et utilisateurs apportées par la ToIP**
- ▶ **Les principaux acteurs du marché de la ToIP**
- ▶ **Les bases réseau pour la ToIP (modèles, protocoles et composantes) :**
 - Les modèles en couche (IEEE, OSI et TCP/IP) et les protocoles réseau :
 - Câblage et modes de transmission
 - Alimentation des terminaux (POE / 802.3af, POE+ / 802.3at)
 - Protocoles de liaison et segmentation du réseau niveau 2 (VLAN, protocoles 802.1Q, LLDP,...)
 - Règles d'adressage IP et les protocoles de routage (IP, RIP, OSPF,...)
 - Protocoles de transport : TCP, UDP
 - Protocoles de services réseau : DHCP, DNS
 - Protocoles de services applicatifs : FTP, TFTP, HTTP
 - Les équipements actifs (commutateur, routeur)
- ▶ **Les modes de référence de la ToIP :**
 - Modèle Stimulus
 - Modèle Peer-to-Peer
- ▶ **Les protocoles de ToIP :**
 - Codage et transport des flux média :
 - Codages : voix (G.7xx), vidéo (H.2xx) et fax (T.38)
 - Transport : RTP/RTCP
 - Flux de signalisation :
 - MGCP/H.248
 - H.323
 - SIP
- ▶ **Les étapes clés pour mener à bien son projet de migration en ToIP :**
 - Définition d'une méthodologie d'intégration de la ToIP dans le SI de l'entreprise :
 - L'audit du réseau téléphonie et du réseau data
 - Les éléments importants de la collecte d'informations dans le cadre de l'audit
 - Définition de la topologie des sites et conception d'architecture à déployer (site central, sites distants, site PRA, architecture haute disponibilité, etc...)
 - Politique de qualité de service (QoS): LAN, WAN,...
 - Politique de sécurité adaptée aux besoins de l'entreprise
 - Infrastructure réseau simplifiant le déploiement et l'intégration du poste IP dans le SI



ILLUSTRATIONS & DÉMONSTRATIONS

- ▶ **Prise en main d'outils de diagnostic réseau et ToIP**
- ▶ **Illustrations de communications en ToIP (MGCP, H.323, SIP, RTP)**
- ▶ **Prise en main d'un poste IP :**
 - Câblage, raccordement et alimentation du poste : 803.3af
 - Mise en œuvre d'accès sécurisés : 802.1X, RADIUS
- Mise en œuvre et attribution des VLANs : protocole LLDP, méthode AVA
- Mise en œuvre du service DHCP
- Provisioning des postes IP
- ▶ **Analyse de traces réseau ToIP**
- ▶ **Prise en main d'outils de tests/diagnostic de la QoS du réseau**