



## CISCO Voix sur IP

<b>Code SECU16</b>	<b>Objectifs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Décrire le rôle de Cisco Unified Communications Manager dans une solution Cisco</li><li>• Mettre en oeuvre la voix sur IP dans un environnement Cisco</li><li>• Connaître les composants d'une architecture SIP</li><li>• Configurer les protocoles MGCP, H.323 et une passerelle SIP</li></ul>
	<b>Public</b> <p>Techniciens et ingénieurs réseaux concernés par la technologie Voix sur IP dans un environnement Cisco.</p>
	<b>Durée 5 jours</b>
	<b>Prérequis</b> <p>Bonnes connaissances des réseaux IP et de la configuration de routeurs Cisco. Expérience requise en administration de routeurs Cisco.</p>

### RAPPELS SUR LA TELEPHONIE TRADITIONNELLE

- Les composants standard.
- Rôle et fonctionnement d'un PBX.
- Les principes de la signalisation.
- Les techniques de multiplexage.
- Les interfaces usuelles.

### SIGNALISATION TELEPHONIQUE

- Les principes de la téléphonie sur les réseaux paquets.
- Les interfaces T1 et E1.
- Les signalisations CSS, ISDN, QSIG, SIGTRAN et SS7.

### CONFIGURATION DES INTERFACES VOIX

- Configuration des interfaces FXS, FXO et E&M.
- Paramétrage des timers.
- Configuration des ports digitaux.
- Configuration des interfaces RNIS.
- Configuration des options CCS.
- Techniques d'amélioration de la qualité de la voix.
- Monitoring et Troubleshooting des interfaces.

### TRANSPORT DE LA VOIX EN PAQUETS

- Problématique.
- Les principes de la numérisation de la voix.
- Les principaux Codecs.
- Les contraintes inhérentes à la VoIP.
- Les composants.
- Les protocoles RTP, RTcP, CRTP.
- Calcul de la bande passante nécessaire.
- La sécurité en VoIP.

### FAX OVER IP

- Les normes T38 et T37.
- La technique du Fax Pass-Through.

### LES TECHNIQUES QoS

- Principes de la QoS.
- Définitions.
- Les mécanismes de congestion réseau.
- Les causes de la congestion réseau.
- Présentation des différents modèles de QoS.
- Le modèle Integrated Services : le protocole RSVP.
- Le modèle Differentiated Services Model : classification, marquage, ToS/DSCP/CoS, 802.1p, PQ, CQ, WFQ, CB-WFQ, etc.

## **LE PROTOCOLE H323**

- Présentation du protocole H323.
- Les composants de l'architecture.
- Etablissement d'un appel direct.
- Etablissement d'un appel via un Gatekeeper.
- Rôle et fonctionnement d'une MCU.
- Configuration du protocole.
- Monitoring et Troubleshooting de H323.

## **LE PROTOCOLE SIP ET MGCP**

- Présentation des protocoles SIP et MGCP.
- Les composants de l'architecture.
- Les différents adressages.
- Appel direct et via un proxy.
- Configuration de SIP et de MGCP.