

## RESEAU TELECOM

### PUBLIC

Toute personne amenée à mettre en place un réseau télécom.

### PRÉ-REQUIS

Avoir une bonne connaissance de l'environnement Windows.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

### *Exercice pratique*

*Evaluation de positionnement au début de la formation Evaluation continue (exercices applicatifs, ateliers pratiques) Evaluation des acquis à la fin de la formation par le formateur ; Évaluation de la qualité de la formation par le stagiaire*

### OBJECTIF

*A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :  
Maîtriser les principales applications pour la mise en place et la maintenance d'un réseau télécom.*

### DUREE

21 heures, 3 jours.

### LIEU DE FORMATION

Voir convention.

### DATE

Voir convention.

### NOMBRE MINIMUM ET MAXIMUM DE STAGAIRES PAR SESSION

Minimum : 1 - Maximum : 12

### FORMALISATION A L'ISSUE DE LA FORMATION

Remise d'une attestation de formation.

### SUIVI DE LA FORMATION

Feuille de présence.

### METHODES ET OUTILS PEDAGOGIQUES

Formation dispensée par un formateur professionnel spécialisé en réseaux.

Supports pédagogiques : ordinateurs, schémas d'exemple, tableau mural.

## DESCRIPTION

### Jour 1

#### La téléphonie sur IP

- Définition et concepts
- Les réseaux d'entreprise et leurs évolutions :
- Séparation Voix / Données
- Convergence vers un seul réseau
- Pourquoi migrer vers la ToIP ? Les avantages et les inconvénients d'une migration.
- Comment intégrer la ToIP au système d'information de l'entreprise
- Comment inter-opérer avec les réseaux téléphoniques classiques
- Les fonctionnalités utilisateurs apportées par la ToIP
- Le marché et ses acteurs.
- Le vocabulaire de la ToIP.
- L'essentiel des protocoles (H323, SIP, ...)

Exemples d'architectures d'entreprises

#### Migrer vers la téléphonie sur IP

- Les clés du choix pour la ToIP
- Les motivations des entreprises pour le passage à la ToIP
- Le coût : les plus (les communications, la maintenance), les moins (le matériel, les compétences)...
- La cause classique : l'obsolescence du matériel existant (PABX...)
- Les nouveaux services : améliorer la productivité des collaborateurs (VisioConf, Mobilité...etc.)
- L'évolutivité du réseau et de ses applications
- L'image de l'entreprise
- Les scénarii d'entreprises et les solutions du marché

### Jour 2

#### Plusieurs solutions pour différentes entreprises

- La migration vers le PABX IP : exemples de solutions constructeurs, ses avantages et ses contraintes
- Les solutions de type IP Centrex : exemples de solutions opérateurs, ses avantages et ses contraintes.
- Satisfaction et maturité des solutions et usages de la téléphonie d'entreprise

#### La gestion d'un projet TOIP

- Les différentes étapes
- Analyse du besoin
- Audit des réseaux de données et téléphonie
- Comparer les solutions disponibles
- Adapter la solution aux spécificités de l'entreprise
- Prévoir la migration
- Préparer l'entreprise au changement.
- Les clés de la réussite.
- Intégration et administration
- Outils d'administration constructeurs
- Mesures de la QoS
- Utilisation et mise à jour des équipements réseaux : DHCP, TFTP, DNS...
- Les terminaux de téléphonie mobile (VoIP sur WIFI, DECT, terminaux bi-mode,...)
- 

### Jour 3

#### Le transport des flux voix

- Les liens : xDSL, Ethernet, Liaisons radio, dimensionnement
- Performance et qualité de service des réseaux ToIP
- Pourquoi les réseaux de données n'apportent pas la fiabilité requise pour le transport de la voix ?
- Les forces et faiblesses des réseaux de données en matière de qualité de service.
- Définition et concepts de la Qualité de Service, la QoS
- Le délai, la gigue, la perte de paquets...
- Les impacts de la QoS d'un réseau IP sur la ToIP
- Définition et concepts de la technologie VLAN
- Les étapes d'une communication SIP : Enregistrement, localisation, appel, mobilité...

#### Principes de la numérisation de la voix

- Utilisation des codecs.
- Pour compenser le manque de fiabilité des réseaux IP, utilisation de protocoles spécifiques : RTP et RTCP
- Résumé des flux en jeu dans la ToIP et leurs contraintes spécifiques
- La signalisation (acheminement des appels)
- Le média (voix, vidéo...).