



Vos contacts :  
Marie-Jeanne ou Marjorie  
au : 05 61 34 39 80

## VOIP - La VOIX et TELEPHONIE sur IP

<b>Objectif</b>	L'objectif de cette formation sur la téléphonie IP est d'acquérir la maîtrise des technologies sous-jacentes quand au choix et au déploiement d'une solution de téléphonie en entreprise. En effet la question n'est plus de savoir si la Téléphonie sur IP est susceptible d'être implantée en entreprise. Elle le sera un jour. Il faut donc réfléchir sur le meilleur moyen d'y parvenir.
<b>Pré requis</b>	La connaissance des protocoles TCP/IP ainsi que des bases en téléphonie seront appréciées
<b>Durée</b>	4 jours

### Contenu

<b>Module 1 : Introduction :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Qu'est-ce que la voix sur IP ?</li><li>- Qu'est-ce que la téléphonie sur IP ?</li><li>- Les organismes de standardisation : IETF, ETSI, IMTC, 3GPP</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Protocole de signalisation H225 / Q931 et son rôle</li><li>• La signalisation SIP</li><li>• Adressage SIP (URI)</li><li>• Messages SIP</li></ul>
<b>Module 2 : Problématique de la téléphonie sur IP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Téléphonie en mode circuit</li><li>- Téléphonie en mode paquet</li><li>- Problématique de base de la téléphonie IP</li><li>- Comparaison avec la téléphonie classique</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introduction à MGCP/MEGACO/H248<ul style="list-style-type: none"><li>• Architecture et fonctionnement</li></ul></li></ul>
<b>Module 3 : Avantages de la téléphonie sur IP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Convergence</li><li>- Optimisation des ressources</li><li>- Coût de transport</li><li>- Services exclusifs</li></ul>	<b>Module 8 : Architectures de téléphonie sur IP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Téléphonie sur Ethernet</li><li>- Téléphonie sur lien WAN</li><li>- Téléphonie sur les réseaux sans fil</li></ul>
<b>Module 4 : Les solutions de téléphonie sur IP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Téléphonie sur PC : le softphone</li><li>- Téléphonie IP de bout en bout</li></ul>	<b>Module 9 : Mettre à niveau son réseau d'entreprise pour la voix sur IP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Contraintes de câblage</li><li>- Séparation des flux au travers des LAN Virtuels (VLAN)</li><li>- Mise à niveau des équipements actifs (commutation et routage)</li><li>- Problématique d'alimentation du poste téléphonique via Ethernet</li><li>- Préservation de l'existant en téléphonie</li></ul>
<b>Module 5 : Mise en œuvre de la téléphonie IP en entreprise</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Disponibilité</li><li>- Gestion</li><li>- Contrôle</li><li>- Qualité de service</li><li>- Sécurité</li></ul>	<b>Module 10 : La qualité de service</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Contrôle et protocoles de transport<ul style="list-style-type: none"><li>• TCP et le temps réel</li><li>• UDP et le temps réel</li><li>• Protocole RTP/RTCP</li></ul></li><li>- Contrôle au niveau réseau<ul style="list-style-type: none"><li>• Architecture Intserv : RSVP</li><li>• Architecture Diffserv : DSCP</li><li>• Qualité de service au niveau 2 : 802.1p</li></ul></li></ul>
<b>Module 6 : Les contraintes de la VoIP /ToIP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Téléphonie numérique</li><li>- Echantillonnage/Codage</li><li>- Les codeurs audio G7XX : principe de fonctionnement</li><li>- Considérations liées à la bande passante</li><li>- Mesure de la qualité de la voix</li></ul>	<b>Module 11 : Panorama des solutions du marché</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Les solutions de téléphonie sur Internet</li><li>- Les solutions de téléphonie d'entreprise via des solutions propriétaires</li><li>- Les solutions de téléphonie d'entreprise via des solutions Open Source</li></ul>
<b>Module 7 : Les protocoles de signalisation VoIP/ToIP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- La signalisation H323<ul style="list-style-type: none"><li>• Protocoles et normes</li><li>• Les versions de H323</li><li>• Architecture H323</li><li>• Les messages H323</li></ul></li></ul>	<b>Module 12 : Introduction aux problématiques de sécurité</b>  <b>Module 13 : Conclusion</b>