

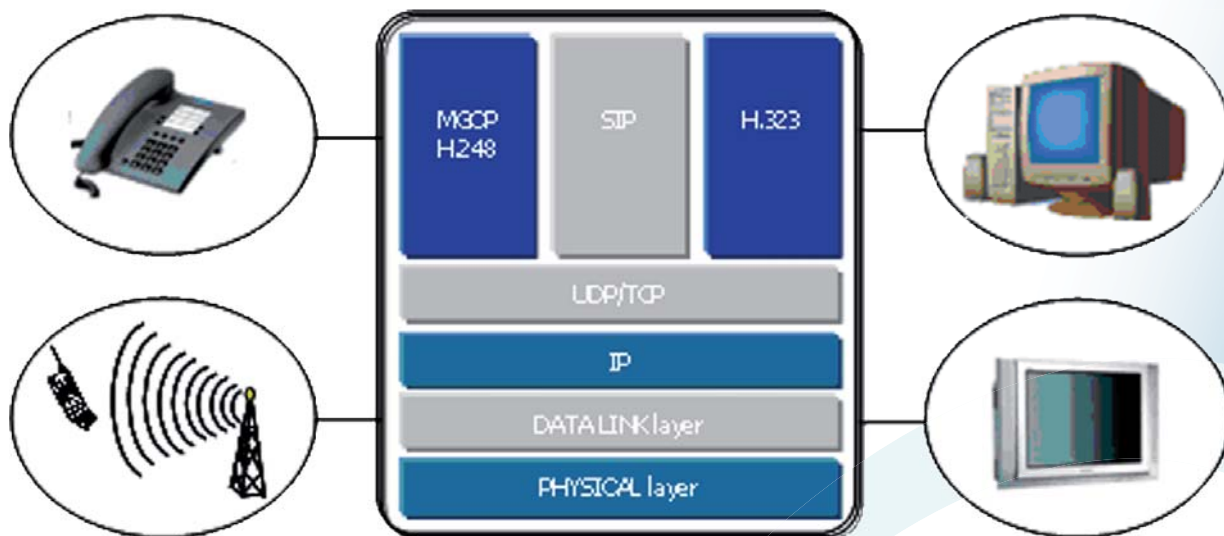
Acf2i est un organisme de formation officiel (agrément n° 93131227013) enregistré auprès du Préfet de la Région PACA.

Des références en France et à l'international : au Congo, Gabon, Mali, Niger, Tchad, Togo, Cameroun, Madagascar, Côte d'Ivoire, ...



## Formation VoIP/ToIP-SIP

Destinée aux exploitants des réseaux Telecom et Informatique



### 👉 Notre valeur ajoutée

- Fournir les connaissances théoriques et pratiques nécessaires pour comprendre et maîtriser le réseau VoIP
- Renforcer la compétence de vos équipes dans le traitement du trafic VoIP
- Fournir une autonomie dans l'analyse des incidents détectés (indépendance vis à vis des fournisseurs d'équipements et des partenaires opérateurs, maîtrise des normes de l'UIT-T et de l'IETF)
- Optimiser les investissements réalisés dans l'achat des outils de mesure de protocoles
- Améliorer la qualité et les performances du réseau
- Utiliser la VoIP pour créer de nouvelles applications

### 👉 A l'issue de la formation

- Maîtriser tous les protocoles constituant la VoIP à travers l'étude détaillée de chacun d'eux
- Identifier l'approche technologique (modèle distribué et modèle centralisé)
- Comprendre et maîtriser les composantes qui les constituent
- Connaître l'architecture et la dynamique des flux
- Distinguer l'usage des protocoles pour chaque service multimédia (Audio/voix, vidéo, services à valeurs ajoutées)
- Capturer et analyser les traces de données
- Interpréter les différentes informations contenues dans les trames
- Étudier des exemples de traces provenant des protocoles SIP et RTP

## 🔑 Formation VoIP pour les exploitants des réseaux fixes et mobiles

### Méthodologie

- En accord avec le client, définition des objectifs précis de la formation en fonction du profil des participants et des besoins exprimés
- Formation théorique
- Travaux pratiques basés sur des **exemples concrets**
- **Matériel fourni pour la pratique** : SofSwitch Quadro 2x Epygi, SoftPhone Xlite, Ip phone Aastra (Lab mobile)
- Contrôle de connaissances

### Synthèse du programme

- Introduction et panorama technologique
- Les types de réseaux de données, rappel sur le protocole IP
- Etude des différents protocoles :
  - **Le H.323 (Optionel)**
    - Composants H.323, domaine d'un Gatekeeper, Gateway, terminaux, MCU
    - Signalisation H.323, H.225, H.245, RAS
    - Gestion des adresses E.164, IP
  - **Le SIP**
    - Signalisation SIP, Architecture SIP, les différents serveurs SIP
    - Les fonctions des serveurs Proxy, les applications Layer Gateway, appli de mobilité
    - Statut de SIP, comparaison SIP – H.323
  - **IP Mobile**
    - Rendre un réseau IP mobile. Les problèmes. Routage dans un réseau IP, composantes des agents mobiles
    - Home agent et Foreign agent, leurs fonctions, les réseaux sans fil et la mobilité Wi-Fi.
  - **Qualité de la voix et compression**
    - Détérioration de la qualité de la voix, mesure de la qualité, le score MOS
    - Les différents codecs : G711, ADPCM, LPC.
    - Comparaison des codecs G711, G723, G726, G728, G729
  - **Performance et qualité dans les réseaux de paquets**
    - Mesure de trafic, troubleshooting des EndPoints, calcul de bande passante, QoS d'un réseau IP
    - Réservation de ressources RSVP, gestion des priorités avec DiffServ et IntServ, MPLS et VPN
    - Outils pour maintenir la qualité de la voix
  - **L'impact d'IPv6 et évolution de la VoIP (ToIP, IMS, ...)**
    - Les apports d'IPv6 en terme de gestion d'adresses
    - IPv6 avec H.323, SIP et MGCP
    - Que sera le futur ? Synthèse et méthodologie de déploiement
  - **Pratique de la ToIP sur notre Lab Mobile**

### 🔑 Conditions d'inscription et durée

- Pré-requis : Connaissance minimum des réseaux de télécommunication et des réseaux TCP/IP
- Profil des participants : Ingénieurs et techniciens travaillant dans les réseaux de télécommunication et réseaux informatiques
- Durée de la formation : **4 jours dont une journée dédiée à la pratique** sur notre lab mobile.

Les Experts d'Ac2i interviennent sur site en formation Intra-entreprise ou dispensent ce stage à l'Académie Ac2i de Marseille (Sud-Est de la France). Leurs compétences techniques pointues sont remises à jour régulièrement pour suivre l'évolution permanente des technologies. Leurs méthodologies s'appuient sur des modèles pédagogiques éprouvés chez les plus grands équipementiers (Alcatel, Ericsson, Siemens,...)

Le «PLUS» d'Ac2i : au delà de la période de formation, Ac2i s'engage à assurer un suivi téléphonique gratuit pendant les 2 semaines suivantes.