

# Téléphonie : historique, architecture et évolution



## Présentation

**Code interne :** ER9RE341

## Description

L'objectif de cette formation est de comprendre les principes de base et le fonctionnement de la commutation téléphonie classique, de la téléphonie sur IP et du CTI (Couplage Téléphonie Informatique). Elle permet d'acquérir une vision d'ensemble de la nouvelle génération de services liés à l'IP comme la visioconférence et la vidéo à la demande.

Le but de cette formation est d'acquérir des connaissances des architectures mises en oeuvre, des protocoles, et la signalisation utilisés dans la téléphonie classique et la téléphonie sur IP (SS7, H323, SIP). Comprendre les évolutions techniques, stratégiques et leurs impacts dans le domaine des réseaux publics et d'entreprises. Connaître les solutions logicielles offertes pour réaliser des applications de téléphonie sur IP, et du CTI.

## Syllabus

1. La commutation téléphonie : du RTC à l'RNIS
  - Historique des télécommunications
  - Principes généraux de la téléphonie
  - Organisation du Réseau téléphonique
  - Transmission numérique et analogique
  - Le RNIS
  - La Signalisation RNIS
  - Installation d'abonnés et réseau privé téléphonique
  - Architecture d'un PABX
  - Les réseaux privés de PABX
2. La téléphonie sur IP
  - L'Internet Multimédia : La convergence vers IP
  - Qualité de service des flux audio vidéo sur IP
  - Principes des communications multimédia
  - Terminaux et gateways de la téléphonie sur IP
  - Migration de la téléphonie traditionnelle vers la téléphonie IP
  - CTI : Couplage Téléphonie Informatique

- 
- 3. Compression du signal audio et vidéo
    - La compression audio
    - Différents types de codeurs audio dédiés pour la téléphonie numérique
    - La compression vidéo
    - Exemple de normes de compressions vidéo
  - 4. Signalisation pour les service de téléphonie sur IP
    - La signalisation H.323 de l'UIT-T
    - La signalisation SIP de l'IETF
    - La signalisation de passerelles MGCP, MEGACO et H.248

---

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve Terminale	Ecrit	90		3		sans document sans calculatrice
Contrôle Continu	Contrôle Continu			1		

### Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Oral	30		1		sans document

## Infos pratiques



## Contacts

### Responsable module

Toufik Ahmed

✉ [Toufik.Ahmed@bordeaux-inp.fr](mailto:Toufik.Ahmed@bordeaux-inp.fr)