



FC9OM04

**Nous
consulter**

2 jour(s)



Evolved Packet Core (EPC)

OBJECTIFS

- Comprendre les mécanismes et les concepts utilisés dans l'évolution de l'architecture du RAN (Radio Access Network) LTE.
- Maîtriser les mécanismes et les concepts utilisés dans l'évolution de l'architecture du cœur de réseau LTE.

PROGRAMME

Fondamentaux 3G/3G+

- Rappels UMTS & HSPA : architecture, interfaces, services et procédures

IMS

- Architecture : principes, interface et protocoles
- Procédures : accès aux services, mobilité, gestion des appels et sessions, sécurité
- Services

E-UTRAN LTE

- Rappels LTE : genèse, interface radio, services, procédures
- eNodeB : protocoles radio, interfaces X2 et S1

EPC LTE

- Architecture, interfaces et protocoles
- Fonctions : MME, SGW, PDN-GW, HSS
- Interfaces : de S1 à S16, Rx/Gx, S-Gi
- Protocoles : S1-AP, GTP-C, GTP-U, NAS, DIAMETER
- Éléments PCC : PCRF, PCEF
- Lien avec IMS
- Du S1-Flex au RAN Sharing
- Procédures de base
- Gestion de la mobilité : attachement, détachement, mise à jour de Tracking Area, Handover Intra LTE
- Gestion des sessions : default et Dedicated Bearers, QoS & QCI, création, modification et libération des Bearers
- Gestion de la sécurité : authentification, chiffrement et intégrité, SeGW, IPSec
- Le UE et ses identités : GUTI, IMSI, RNTI, IMS Id, @ IP
- Architecture PCC
- PCRF, PCEF, SPR
- OCS & OFCS
- Lien avec IMS et AS
- Règles PCC : relatives à la QoS, relatives à la taxation, relatives aux contrôles des services

DATES ET LIEUX

Nous contacter pour les sessions à venir

PUBLIC / PREREQUIS

Cette session s'adresse à tout ingénieur désireux d'approfondir ses connaissances sur la structure du cœur de réseau proposé dans le cadre du standard de 4ème génération : LTE/LTE Advanced. Le fonctionnement et les choix technologiques faits pour cette évolution majeure seront abordés

Une bonne connaissance des réseaux 3G/3G+ est un prérequis important pour tirer le meilleur profit de cette formation.

COORDINATEURS

Christophe GRUET

Ingénieur spécialiste des réseaux radiomobiles GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSDPA, HSUPA, LTE, WiMAX, TETRA et TETRAPOL. Il est architecte système chez Kapsch CarrierCom.

- Exemple de scénario PCC : blocage des services, contrôle parental, contrôle des quotas et des dépenses, tarification par service
- Gestion de la mobilité
- Interopérabilité 3GPP/LTE : cas 2G et cas 3G
- Interopérabilité non 3GPP/LTE : cas WLAN et cas CDMA2000
- Gestion des services
- LTE et ses services : voix, sms, streaming, accès internet, mail, ftp, services IMS
- Gestion de la QoS : QCI, ARP, GBR et non GBR, aspects transport (MPLS, DiffServ, Ethernet)
- LTE et la voix : CS FallBack, SR-VCC
- LTE et SMS : via MME, via CS-FB, via IMS
- e-MBMS : architecture, interface et service
- FemtoCell 4G : d'UMA/GAN aux Femtocells
- LTE-Advanced : évolution d'architecture, mode relais, Small Cells et HetNet

Quelles tendances pour la 5G

- Architecture : virtualisation, SDN et Cloud Computing
- Services : évolution vidéo & audio, de l'internet des objets à l'internet tactile, l'essor du marché M2M (Machine-to-Machine)

Synthèse et conclusion