

MCx - Mission Critical Services

MCPTT · MCDATA · MCVIDEO · SÉCURITÉ · INTEROPÉRABILITÉ · 5G SA

Maîtrisez l'architecture MCx pour piloter vos projets, challenger vos fournisseurs et sécuriser vos choix technologiques.

Domaine(s) : **Réseaux mobiles privés**
Niveau(x) : **Spécialisation**
Durée : **3 jours**
Public(s) : **Ingénieurs, consultants, chefs de projet**
Référence : **RM1010**

Fiche valable au 23/05/2026

NOS TARIFS

Inter entreprises :

620 € H.T. par jour et par personne

Intra entreprise en présentiel :

2 225 € H.T. par jour de formation, groupe de 8 personnes maximum

Intra entreprise à distance :

2 225 € H.T. par jour de formation, groupe de 6 personnes maximum

Cours particulier :

1200 € H.T. (1 personne) par jour, dans nos locaux en région parisienne ou à distance
Frais de déplacement du formateur en supplément pour toute action de formation réalisée hors Paris et petite couronne.

Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Décrire les principaux apports des standards 3GPP (*release* 13 à 18)
- Maîtriser l'architecture du système MCx et ses interfaces
- Analyser les procédures MCPTT, MCDData et MCVideo
- Appréhender la sécurité, le chiffrement et la gestion des clés
- Étudier l'interopérabilité avec les réseaux TETRA et P25 existants
- Gérer l'évolution MCx vers la 5G Standalone

Programme

FONDAMENTAUX MCX & ARCHITECTURE

Introduction aux Mission Critical Services sur LTE/5G

- Contexte et historique des communications critiques
- Normes 3GPP MCx : vue d'ensemble
- Architecture fonctionnelle MCx (entités, architecture, interfaces, plan contrôle vs plan utilisateur)
- Protocoles fondamentaux (SIP, SDP, HTTP/2, RTCP, MBMS / MBS)

MCPTT, MCDATA, MCVIDEO & SÉCURITÉ

Procédures de signalisation et mécanismes de protection

- MCPTT, Push-to-Talk Mission Critical (affiliation aux groupes, floor control, priorités et préemption, appels de groupe/individuel/diffusion, mode ambulatoire *off network*)
- MCDData, Push-to-Data (SDS, FD, IP, gestion des sessions)
- MCVideo, Push-to-Video (point-à-point/multicast, transmission unidirectionnelle/bidirectionnelle, synchronisation audio/vidéo, MBMS)
- Sécurité MCx (Authentification par GBA, MIKEY-SAKKE, chiffrement...)

INTEROPÉRABILITÉ, ROAMING & ÉVOLUTIONS 5G

Migration depuis TETRA, roaming inter-réseaux et 5G Standalone

- Interopérabilité MCx - TETRA / P25 (IWF, mapping des identifiants, passerelle audio, gestion des priorités entre réseaux hétérogènes)
- Roaming MCx entre réseaux (architectures multi-PLMN, redirection de services, impact sur la sécurité...)
- MCx sur 5G Standalone (slicing, QoS en 5G SA, MCx et Edge Computing)
- Déploiement, supervision et perspectives : dimensionnement, opération&maintenance, résilience et continuité de service, MCx par satellites...
- Retours d'expérience : UK ESN, Corée PS-LTE, Finlande VIRVE 2.0

Méthode, modalités d'évaluation

Les exposés théoriques sont illustrés d'exemples concrets, de représentations schématiques.

L'atteinte des objectifs est contrôlée, tout au long de la formation, par des jeux de questions-réponses et des discussions permettant d'intégrer les notions de base et de les manipuler en groupe. Les retours d'expérience terrain sont encouragés.

Des quizz ludiques à différentes étapes de la formation apportent à chacun la vision de son avancement et sont des occasions d'approfondir certains points.

Le support de formation reproduisant les slides projetées est partagé sous format papier.

Personnes concernées, prérequis

Ingénieurs et architectes télécom/réseau/SI · Consultants · Chefs de projet communications critiques.

Cette formation requiert une connaissance de base du domaine. Il peut s'agir d'un apprentissage général acquis par la pratique ou d'une connaissance plus théorique qui doit être approfondie. Une connaissance des fondamentaux du réseau cœur 4G (EPC : MME, SGW, PGW) est souhaitable, des notions SIP/IMS appréciées.

AUTOUR DU MÊME THÈME

Que vous recherchiez des formations découvertes, très pédagogiques, des formations de spécialisation ou des cours d'expertise, nous avons la solution pour vous.

Soumettez-nous votre projet pour construire ensemble votre **programme sur-mesure**.

Ces formations peuvent vous intéresser :

- Mesures radio - Pratique

Les conditions générales de vente associées à cette formation sont disponibles sur le site www.cogicom.com