

Formation Les évolutions de la 4G/5G pour les réseaux professionnels TETRA, TETRAPOL & GSM-R

Description de la formation 4G/5G pour TETRA, TETRAPOL & GSM-R

Le domaine des **réseaux radio mobiles professionnels** employés par différents acteurs de notre quotidien (policiers, pompiers, gendarmes, taxi, professionnels du rail, professionnels de la surveillance, ...) s'est largement inspiré des évolutions 2G (GSM-GPRS) dans les années 90 pour composer les **réseaux TETRA & TETRAPOL**, utilisés par les acteurs de la sécurité, et **GSM-R**, utilisé par les professionnels du rail.

20 ans après, une révolution 4G-5G s'annonce pour ces réseaux afin d'étendre le panel de services dont ces professionnels ont besoin pour mieux assurer les missions qui leur sont confiées.

Dans cette **formation 4G/5G pour TETRA, TETRAPOL & GSM-R**, ces standards professionnels actuels sont présentés en rappelant leurs architectures, protocoles, interfaces radio, procédures et services. Puis, leurs évolutions 4G/5G sont abordées en distinguant les évolutions PMR initiées en 4G et proposant MCPTT, MCVIDEO et MCDATA du complément FRMCS (Future Railway Mobile Communication System), proposé pour les spécificités ferroviaires de ces réseaux professionnels. Enfin, nous abordons l'apport possible de la 5G pour de tels réseaux.

Objectifs



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Objectifs Pédagogiques :

Concrètement, à l'issue de cette formation 4G/5G pour TETRA, TETRAPOL & GSM-R, vous serez en mesure de :

- Savoir décrire les problématiques associées aux réseaux professionnels TETRA, TETRAPOL & GSM-R
- Maîtriser les services et l'architecture des réseaux PMR
- Comprendre et savoir décrire les évolutions PMR & FRMCS proposées dans un cadre 4G en matière d'architecture, de protocoles, d'interface radio, de procédures et de services
- Comprendre et savoir décrire les évolutions PMR & FRMCS proposées dans un cadre 5G en matière d'architecture, de protocoles, d'interface radio, de procédures et de services

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Ce cours en télécom pour les réseaux professionnels cible principalement les ingénieurs télécom, les architectes télécom ainsi que les consultants télécom.

Prérequis :

Cette formation 4G/5G pour TETRA, TETRAPOL & GSM-R nécessite une connaissance de base des réseaux radiomobiles et plus particulièrement des réseaux 4G.

Contenu du cours 4G/5G pour TETRA, TETRAPOL & GSM-R

Introduction aux réseaux mobiles professionnels

Réseaux PMR : qu'est-ce que c'est ?

Spécificités PMR : architecture, interface radio et services

Capital Social: 50000 DT **MF:** 1425253/M/A/M/000 **RC:** B91211472015

Tél. / Fax.: +216 73362 100 **Email:** contact@itgate-training.com **Web:** www.itgate-training.com

Adresse : 12 Rue Abdelkadeur Daghrrir - Hammam Sousse 4011 – Tunisie



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Différences entre PMR et réseau radio public

De la PMR analogique (MPT1327, APCO) à la PMR numérique (TETRAPOL, TETRA , APCO P25, GSM-R)

Les réseaux professionnels TETRA, TETRAPOL & GSM-R

Pour chacun des standards, synthèse sur :

- l'interface radio
- l'architecture
- les protocoles
- les procédures
- les services

Le réseau 4G : LTE & LTE-A et LTE-A-PRO

La 4G en matière d'interface radio, d'architecture, de protocoles, de procédures et de services

La révolution PMR-4G

Évolutions des services PMR

Quel modèle pour la PMR : réseaux dédiés et réseaux publics ?

Quelles fréquences pour la PMR ?

Du GCSE au MCPTT, MCDATA & MCVIDEO : principes, architectures, procédures & call flow

L'apport du eMBMS : principes, architecture et évolutions PMR

Mode Direct 4G : prose, D2D, impacts sur l'interface radio et sur l'architecture, modes opératoires

Interworking PMR 2G et PMR 4G

Solution de résilience pour un réseau PMR 4G : IOPS

La révolution Railway-4G

Évolutions des services ferroviaires

Quelles fréquences pour un réseau Railway 4G ?

FRMCS (Future Railway Mobiles Communication System) : acteurs, initiatives

Capital Social: 50000 DT **MF:** 1425253/M/A/M/000 **RC:** B91211472015

Tél. / Fax.: +216 73362 100 **Email:** contact@itgate-training.com **Web:** www.itgate-training.com

Adresse : 12 Rue Abdelkadeur Daghri - Hammam Sousse 4011 – Tunisie

Évolutions du standard MCPTT, MCVIDEO & MCDATA pour le domaine ferroviaire : alias fonctionnel, multi-talker, services basés sur la localisation, ATO/ATC

Ce que pourrait apporter la 5G au domaine PMR

La 5G en matière d'interface radio, d'architecture, de protocoles, de procédures et de services
Ces nouveautés 5G qui pourraient intéresser les domaines professionnels : uRLLC, mMTC, eV2X