

Réseaux mobiles privés (PMR) : du Tetra au LTE

Pour comprendre les principes des réseaux TETRA, leurs applications et modalité de mise en œuvre, ainsi que les évolutions des réseaux privés radios (PMR).

Domaine(s) : **Réseaux mobiles**

Niveau(x) : **Découverte**

Durée : **2 jours**

Public(s) : **Tout public**

Référence : **RM1500**

Fiche valable au 17/05/2025

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

La norme TETRA reste la norme dominante des réseaux professionnels PMR (Private Mobile Radiocommunications) pour les utilisateurs qui désirent s'assurer de la disponibilité des moyens des communications et disposer de fonctions évoluées comme l'appel de groupe ou l'appel d'urgence.

Cette formation a pour objectif de montrer les avantages spécifiques et les caractéristiques techniques de la norme TETRA qui est largement répandue dans le monde professionnel et industriel.

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

- Citer les principales fonctions des radiocommunications professionnelles
- Décrire les principes des technologies de la norme TETRA (codage, modulations...)
- Utiliser les principaux termes techniques utilisés par cette norme
- Expliquer les contraintes d'installation et d'utilisation pour obtenir un service de qualité
- Comprendre les perspectives et les enjeux des solutions basées sur la 4G et la 5G

Programme

FONCTIONS ET TECHNOLOGIES DES RADIOCOMMUNICATIONS PRIVÉES

- Radiocommunications privées, radiocommunications publiques : les enjeux
- Évolutions technologiques des radiocommunications privées
- Services spécifiques. Les réseaux PPDR (Public Protection & Disaster Relief)
- Normes (Tetra, DMR, PMR, LTE, 5G)

LES NOTIONS INDISPENSABLES DE RADIOCOMMUNICATIONS

- Ondes radios, principales unités de mesures
- Propagation des ondes et les aléas
- Bruit radioélectrique et rapport signal à bruit
- Antennes et notion de gain (impact sur la couverture)
- Fréquences et canaux de communications
- Répétition des fréquences
- Impédance des équipements

LA NORME TETRA

- codage et la modulation
- Multiplexage
- Canal de signalisation, canaux phonie
- Messages échangés entre infrastructure et terminaux
- Transmission de données, codage de la voie balise

LE RÉSEAU, L'INFRASTRUCTURE

- Composition d'un réseau et des sites
- Zone de couverture
- Les terminaux: mobiles, portatifs, terminaux filaires ou dispatchers
- Les antennes et leur installation
- Dimensionnement (surface et nombre de canaux)
- Répéteurs de signal (couverture intérieure)

L'EXPOSITION ET LA MAINTENANCE

- Statistiques de fonctionnement
- Saturation de trafic
- Adapter le réseau et les sites

LES ÉVOLUTIONS DE LA PMR

- Les nouveaux services, la donnée
- PMR 4G: LTE & LTE-A et LTA-A-PRO (LTE R12 & R13)
- LTE privé: principes, usages et architecture
- Du GCSE au MCPTT
- Mode direct 4G, service de proximité ProSE
- La coexistence des réseaux PMR TETRA & 4G
- Perspectives de la 5G: Network Slicing

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.

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 (env. 100 p), reproduisant les slides projetées, est complété de textes, articles, témoignages.

Personnes concernées, prérequis

Toutes personnes responsables de la gestion de services ou d'équipes ayant besoin de s'équiper en radiocommunications pour améliorer leur productivité ou leurs services (transports en commun, services de maintenance etc.) ou pour disposer de système de sécurité, mais également toute personne désirant s'informer.

Aucune connaissance technique préalable n'est requise, les notions techniques nécessaires sont explicitées pendant la formation progressivement et de manière accessible à tous.

Cette formation est ouverte à tous, et accessible sans prérequis particuliers.

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 :

- Mise en œuvre et migration des réseaux mobiles privés (PMR)

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