

FORMATION ANTARES : PMR NUMÉRIQUE DE LA SÉCURITÉ CIVILE

DATES :

OBJECTIF

Ce stage est destiné à donner une bonne connaissance technique de l'architecture et du fonctionnement du réseau cellulaire numérique de la Sécurité Civile **ANTARES**.

1 session / 3 mois

Le réseau de télécommunication radio **ANTARES** constitue, entre autres, l'**Infrastructure Nationale Partagée** de **Télécommunications (INPT)** organisée autour de milliers de sites-Relais qui couvrent environ **95 %** du territoire métropolitain français.



ANTARES permet aux réseaux radio des **SDIS** d'avoir :

- une cohérence technologique pour tous les services d'urgences
- l'interopérabilité des réseaux de communication radioélectriques des services publics concourant aux missions de **sécurité civile** selon un ensemble de **règles et normes techniques**
- une assurance de la continuité des communications des **Sapeurs-Pompiers** en intervention en toutes circonstances (**ERP**, milieux souterrain, confiné, bâtiment...).

Ce stage s'adresse aux **Techniciens, Ingénieurs** et **Cadres** techniques des **Services d'Incendie** et de **Secours SDIS**, des **Services de Secours** et des **Urgences (SAMU, SMUR...)**, qui souhaiteraient se familiariser et maîtriser davantage leur réseau national numérique sécurisé, en remplacement des anciens réseaux analogiques par **TETRAPOL**.

MÉTHODES PEDAGOGIQUES

Cours théoriques et diaporama
Etudes des cas, Exercices, Présentation des exemples.

DURÉE

Le programme de cette formation est établi pour une durée de **3 jours**.

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU ANTARES

RAPPELS DE BASE

Méthodes d'accès aux canaux : FDMA, TDMA, CDMA
Protocoles d'accès aléatoires
Différents types de modulation
Trajets multiples
Interférences canal adjacent
Interférences co-canal
Interférences dues aux produits d'intermodulation
Codes correcteurs d'erreurs
Méthode ARQ
Entrelacement
Techniques de diversité
Gestion des ressources dans les systèmes cellulaires

CARACTÉRISTIQUES DU RÉSEAU ANTARES

Bande de fréquences
Largeur des canaux
Type d'accès multiples
Protocole d'accès aléatoire
Type de modulation
Débit brut
Modes de fonctionnement : semi-duplex, simplex
Mode direct

ARCHITECTURE DU SYSTÈME

Bloc diagramme
Interfaces

INTERFACE RADIO

Trame et supertrame
Canaux logiques

TYPES DE TRANSMISSIONS

Mode circuit : phonie, données
Mode paquets
Mode direct

PROCÉDURE DE GESTION DES APPELS

MOBILITÉ

Sélection, sélection de cellule
Handover

CRYPTOPHONIE

SERVICES OFFERTS

En phonie
En transmissions de données

PLANIFICATION D'UN RÉSEAU

ETUDE DE CAS

ÉVOLUTION DES RÉSEAUX DE SÉCURITÉ

Modernisation des Systèmes des **SAMU Centre 15**
Présentation de **LTE 4G**

DISCUSSIONS, QUESTIONS

SYNTHÈSE DE LA FORMATION