

Infrastructures satellitaires pour l'industrie et la défense

Etat de l'art des réseaux de transport de données par satellite

→ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

La formation Infrastructures satellitaires pour l'industrie et la défense permet de :

- Décrire le fonctionnement des systèmes d'acheminement par réseau IP.
- Connaître les caractéristiques d'une liaison par satellite.
- Savoir analyser les avantages et contraintes de chaque type de liaison.

Publics concernés

Technicien ou ingénieur exerçant dans les domaines de la défense, sécurité, industrie, police... concerné par les réseaux de transmission de données par satellite.

Prérequis

Niveau Bac scientifique.

→ Site web / Réf : C1531

➤ CATÉGORIE

Perfectionnement / Spécialisation

➤ VOTRE CONSEILLER DE FORMATION

Sabine SPATOLA / Tél. 01 49 83 28 79
sspatola@ina.fr

DURÉE
3 JOURS

EFFECTIFS
8 pers.

Bry-sur-marne
> du 18/09/2019
au 20/09/2019

Session intra sur demande

PRIX NET
DE TAXE
1350 €



FORMATEURS

Spécialistes en réception satellitaire.
Spécialistes en réseaux IP.

CONTENU

- Principes de la transmission par satellite :
Segment spatial
 - Orbite géostationnaire, position orbitale des satellites,
 - Bandes de fréquences : bandes L, S, C, X, Ku et Ka,
 - Propagation du signal : affaiblissement en espace libre, influence des hydrométéores,
 - PIRE, et zone de couverture,
 - Largeur de canal,
 - Polarisation (rectiligne ou circulaire),
 - Caractéristiques d'une parabole (gain, rendement),
 - LNB (gain, facteur de bruit, oscillateur local),
 - Notion de bilan de liaison,
 - Pointage d'une parabole ,
 - Mesure de qualité avec un analyseur de spectre.
- Principes des systèmes d'acheminement par réseaux IP :
 - Types de réseaux,
 - Différences Internet/Intranet/Extranet,
 - Structure et organisation de l'Internet (Backbone, RFC, rôle de l'IETF),
 - Analyse d'un réseau selon le modèle OSI,
 - Architecture client/serveur et poste à poste,
 - MAC adress,
 - Protocole TCP/IP v4 et introduction à v6,

- Classes d'adresses IP,
- Principes de sous-réseau et calcul de masques,
- Fonctionnement et contraintes des modes TCP et UDP,
- Equipements de routage,
- Qualité de service QoS : analyse de la disponibilité des réseaux.

➤ Systèmes de transmission par satellite :

- Etude d'un VSAT,
- Caractéristiques des réseaux BGAN, Immarsat, Thuraya, Iridium, Globalstar,
- Terminal BEGAN,
- Travaux pratiques :
 - . Mise en œuvre et exploitation d'un terminal mobile de type KA-SAT,
 - . Pointage d'une antenne parabolique avec un analyseur de spectre.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Formation composée d'exposés théoriques s'appuyant sur des mises en œuvre concrètes.

MATÉRIELS UTILISÉS

Analyseur de spectre.
Mesureur de champ.
Système KA-SAT.
Accélérateur de transfert de fichiers TCP.

POUR PROLONGER CETTE FORMATION

- Maîtriser les techniques de la transmission/diffusion numérique satellitaire de 2e génération (C0590)
- Utiliser l'analyseur de spectre (C0158)