

[Formation] Systèmes de communication avec les mobiles par satellites

OBJECTIFS

- Expliquer le fonctionnement global d'un système de communication mobile par satellite
- Identifier les principaux systèmes de communication mobile par satellites et leurs applications
- Analyser la couche physique et les couches réseaux (TCP/IP) associées aux systèmes mobiles par satellites
- Dimensionner une liaison de communication par satellites géostationnaires ou en orbite basse en prenant en compte les spécificités du canal mobile

PROGRAMME

Introduction

Architecture des systèmes mobiles par satellite

- Système spatial, orbites
- Fréquences et organismes de régulation
- Segment spatial : plateforme, charge utile, antennes
- Terminaux mobiles : panorama et caractéristiques techniques

Services mobiles par satellite

- Satellites géostationnaires (Inmarsat, Thuraya, etc.)
- Constellations (Iridium, Globalstar, Orbcom, etc.)
- Méga-constellations (Starlink, Oneweb, etc.)
- Systèmes GNSS et mobilité

Bilans de liaison

- Du lien point-à-point au contexte mobile
- Exercices pratiques pour un système mobile par satellite

Mise en œuvre d'une liaison par satellite

- Canal satellite mobile

DATES ET LIEUX

Du 16/09/2026 au 19/09/2026 à Paris

PUBLIC / PREREQUIS

Cette formation s'adresse aux ingénieurs, concepteurs et responsables produits et services des industriels, opérateurs, qui souhaitent avoir une vision d'ensemble intégrant les différents aspects des télécommunications mobiles par satellites.

Des connaissances de base en radiocommunication sont souhaitables pour suivre tirer pleinement profit de cette formation cette formation avec profit.

COORDINATEURS

Anne-Claire LEPAGE

Enseignante-chercheuse au département Communications et Electronique de Télécom Paris. Ses travaux de recherche portent sur la caractérisation, la modélisation et la conception d'antennes pour des applications mobiles, satellitaires et aéroportées. Elle enseigne les télécommunications spatiales et coordonne les activités d'enseignement et de recherche dans ce domaine.

MODALITES PEDAGOGIQUES

- Modulations et codages adaptés à la mobilité
- Techniques d'accès et couches hautes (TCP/IP)
- Gestion du déplacement (Handover, Roaming)

Caractéristiques techniques des systèmes mobiles par satellites

- De la diffusion fixe à la diffusion mobile (DVB-S2X, DVB-NGH)
- Solutions interactives pour la mobilité (aéronautique, maritime)
- Solutions mobiles en géostationnaires (GMR, Inmarsat)
- Solutions mobiles en orbite basse (Iridium, Globalstar)

Des exemples illustrent les concepts théoriques. Une séance d'exercices pratiques sur le bilan de liaison d'un système mobile par satellite permet la mise en application des connaissances.

Nouveaux systèmes mobiles par satellites

- Solutions satellites pour la 5G
- Internet des objets par satellites

Synthèse et conclusion

Appelez le 01 75 31 95 90
International : +33 (0)1 75 31 95 90

contact.exed@telecom-paris.fr / executive-education.telecom-paris.fr