RÉSEAUX DE TÉLÉCOMMUNICATION PAR SATELLITE

FFCNCERCRAXOT11	PRIX : 2 580 €	DURÉE : 3 JOURS

Pauses et déjeuners offerts

COMPRENDRE | RÉALISABLE EN ANGLAIS | FAISABLE À DISTANCE

PRÉSENTATION

L'industrie spatiale est un domaine à fort enjeu géostratégique, soumis à une concurrence croissante et de plus en plus verticalisée. Certains acteurs tels que les lanceurs sont fortement médiatisés malgré un poids économique négligeable, tandis que d'autres sont plus confidentiels mais génèrent des revenus considérables.

La formation présente un large panorama de l'écosystème de l'industrie spatiale pour en comprendre les dynamiques et les interactions. Les actualités récentes du secteur serviront à illustrer les points abordés, en particulier l'émergence des méga-constellations comprenant plusieurs milliers de satellites et promettant de révolutionner le marché des télécommunications. Le stage présente également un volet technique, argumenté de manière pratique et ludique autour de l'établissement d'un bilan de liaison via satellite.

OBJECTIFS

- Décrire les caractéristiques générales des systèmes de communications par satellite, en intégrant leurs dimensions technologiques, scientifiques et économiques
- Identifier et dimensionner un réseau de télécommunications par satellite en fonction des besoins et des contraintes
- Analyser les évolutions du marché et des technologies afin d'anticiper les tendances futures du secteur

PROGRAMME

Introduction aux satellites et à l'industrie spatiale

Principaux acteurs de l'industrie spatiale

Description d'un système de communication par satellites
- Équipements impliqués
- Pertes d'espace libre, atténuations atmosphériques, disponibilité
- Établissement d'un bilan de liaison, règles de dimensionnement
- Fixed Satellite Services (FSS) / Mobile Satellite Services (MSS)

Méga-constellations de télécommunication
- État des lieux des constellations
- Règles de conception
- Étude des Business Plans - Starlink, Oneweb, Amazon, etc.

Architecture systèmes et règles de conception
- Constellations
- LEO versus GEO
- Architecture multifaisceaux
- Conception d'un satellite HTS
- Opérations
- Typologie des systèmes existants
- Techniques d'accès

Évolutions technologiques, passées et futures

Typologie des systèmes existants, opérateurs concernés
- Étude du marché
- Segments des MilSatCom
- Schéma d'acquisition MilSatCom
- Constellations de satellite militaire dans le monde

Grandes tendances du marché
- Vers une capacité satellitaire abondante et bon marché
- Chute historique du marché des satellites GEO

Synthèse et conclusion

DATES & LIEUX

Contactez-nous pour la session à venir

PUBLIC/PRÉREQUIS

Tout personnel (technicien, ingénieur) ayant à acquérir des connaissances générales dans un domaine technique des télécommunications et/ou des réseaux.

RESPONSABLE(S)

Jonathan GALL
Ingénieur Système disposant de plus de 20 ans d'expérience dans le domaine des Télécommunications par Satellite, Jonathan a participé à de nombreux programmes, couvrant l'ensemble des phases, depuis les appels d'offres jusqu'aux tests en orbite. Il a notamment intégré l'équipe d'intégration de la constellation Iridium NEXT en Arizona et contribué au développement de la constellation OneWeb. Il occupe actuellement le poste de Responsable commercial chez Thales Alenia Space.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Des études de cas et des travaux pratiques portant sur l'établissement d'un bilan de liaison via satellite permettra de s'approprier les concepts théoriques de la formation permettent de s'approprier les concepts théoriques de la formation.