

Méga constellations et satellites très haut-débit
Marché et technologies

But

Le déploiement massif de méga-constellations comptant plusieurs milliers de satellites a profondément transformé le marché des communications par satellite. En l'espace de quelques années, Starlink s'est imposé comme un acteur incontournable de la connectivité satellitaire, déclenchant une nouvelle course à l'espace et provoquant une réorganisation majeure chez les opérateurs historiques. Les technologies à l'origine de cette révolution sont le fruit d'une évolution amorcée depuis plusieurs années avec les satellites haut-débit en orbite géostationnaire. Ces systèmes SATCOM, conçus pour répondre aux nouveaux besoins de connectivité, augmentent considérablement la capacité disponible en orbite, ouvrant la voie à de nouvelles applications tout en réduisant drastiquement le coût par Mbps, jusqu'à rivaliser avec les réseaux terrestres.

Cette formation aborde à la fois les aspects technologiques et économiques de ces infrastructures colossales. Elle explore en détail l'architecture des systèmes, les technologies employées, les modèles économiques, ainsi que leur potentiel à redéfinir les grandes tendances du marché des SATCOM, tant pour les acteurs industriels que pour les utilisateurs finaux.

Esprit Général

Ce cours se base très largement sur l'actualité des grands acteurs de l'industrie spatiale. Ainsi, tous les concepts présentés sont illustrés par un cas d'étude réel tirés de l'actualité récente des Satcoms. La base théorique est expliquée au fil de la formation afin de permettre à chacun de bien saisir les concepts développés. Des vidéos viennent compléter les supports. En premier lieu, les récentes évolutions du marché des Satcoms sont présentées, illustrant le bouleversement apporté par les HTS et des méga-constellations sur le marché. Puis les principales caractéristiques des constellations sont expliquées, à la fois par la théorie et par l'étude d'exemples précis. Enfin, les tendances futures sont présentées et discutées en session ouverte.

Prérequis

Niveau du stage : Perfectionnement

Cette formation ne nécessite pas de prérequis. Les connaissances de base en télécommunication par satellite seront expliquées.

Durée et emploi du temps

Le stage dure 2 jours (14 heures).



Jonathan GALL
Export Sales Manager



Date
TOULOUSE Programmé

19 au 20 Avril 2027

Catalogue Complet
des formations

* Conditions Générales



01 41 08 01 01



contact@eurosae.com

Sommaire

- Evolution du marché des télécommunications par satellite
 - De la diffusion de la télévision aux applications Broadband
 - Impact sur les acteurs historiques
- Architecture d'un système de communication très-haut débit par satellite
 - Topologie des réseaux et conception d'un satellite HTS
 - Bilans de liaisons
 - Technologies antennes multifaisceaux
 - Plan de fréquence
 - Choix du spectre : Ku vs Ka-Band
 - Segment Sol & Opérations
- Les Méga-Constellations pour la connectivité Broadband
 - Panorama complets des déploiements en cours : Les acteurs, leurs marchés, leurs défis
 - Dimensionnement d'une constellation
 - Antennes sol
 - Marché Premium ou grand-public ?
 - Business Model et segmentation du marché
 - Coordination
 - Débris spatiaux
- Disruptions technologiques
 - Processeur numérique
 - Propulsion électrique
 - Liaisons optiques
 - Satellites digitaux reconfigurables
- Applications aux télécommunications militaires
 - Les nouvelles menaces spatiales
 - Résilience versus Robustesse
 - Constellation & MilSatCom
 - Projets en cours (SDA, IRIS²)
- Impact sur l'industrie des SATCOM
- Panorama de l'industrie des SATCOMs :
 - Chaîne de valeur
 - Chiffre d'affaire et répartition
 - Vers une guerre des prix
 - Une industrie en mutation
 - Opérateurs, Fabricants de satellites, Fournisseurs de segment sol, Lanceurs
- Étude de cas : Oneweb
- Synthèse et conclusion

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

* Conditions Générales