



**FFCNCERC**  
**ERXOT10**

**2 050 € 2 jour(s)**



## [Formation] Méga-constellations et satellites très haut-débit

### OBJECTIFS

- Donner une vision complète des technologies et du Business Model des Méga-Constellations et des Systèmes satellites Haut-Débit, les enjeux associés et leurs intérêts pour les entreprises et acteurs étatiques
- Connaître les nouveaux services et applications SATCOMs
- Définir les enjeux souverains et la concurrence à venir
- Anticiper les tendances du marché SATCOM et les produits associés

### PROGRAMME

#### Introduction

#### Évolutions 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
- Conception d'un satellite HTS
- Bilans de liaisons
- Technologies antennes multifaisceaux
- Plan de fréquence
- Choix du spectre : Ku vs Ka-Band
- Segment Sol
- Opérations
- Adaptive Coding & Modulation
- Réseau Ouvert, Réseau fermé

#### Méga-Constellations pour la connectivité Broadband

- Panorama complet des déploiements en cours : Les



### DATES ET LIEUX

Du 25/11/2024 au 26/11/2024 à Paris  
Du 02/06/2025 au 04/06/2025 à Paris  
Du 08/12/2025 au 09/12/2025 à Paris

### PUBLIC / PREREQUIS

Cette formation s'adresse aux acteurs des télécommunications et de l'industrie spatiale et à ses utilisateurs : fournisseurs de services, fabricants de matériel spatial, acteurs étatiques, ainsi que toute personne intéressée par les méga-constellations et satellites très haut-débit.

### COORDINATEURS

#### Jonathan GALL

Ingénieur Système avec près de 15 ans d'expérience dans le domaine des SATCOMs. Jonathan a contribué à plusieurs programmes, depuis l'appel d'offre jusqu'aux tests en orbite. Il a fait partie de l'équipe d'intégration de la constellation d'Iridium NEXT en Arizona et fait désormais partie de l'équipe d'ingénierie en charge de la construction de la constellation Oneweb.

### MODALITES PEDAGOGIQUES

- 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

- Nouvelles menaces spatiales
- Résilience versus Robustesse
- Constellation & MilSatCom
- Projets en cours (SDA, IRIS<sup>2</sup>)

## Impact sur l'industrie des SATCOM

- Panorama de l'industrie des SATCOMs :
  - Chaîne de valeur
  - Chiffre d'affaire et répartition
- Vers une guerre de prix
- Une industrie en mutation
  - Opérateurs
  - Fabricants de satellites
  - Fournisseurs de segment sol
  - Lanceurs

## Étude de cas : Oneweb

## Synthèse et conclusion

La formation se base très largement sur l'actualité des grands acteurs de l'industrie spatiale. Ainsi, tous les concepts présentés sont illustrés par des cas d'étude réels.