

LES DÉBRIS SPATIAUX ET LA SURVEILLANCE DE L'ESPACE**1320 € HT *****But**

Cette formation présente aux auditeurs la problématique liée aux débris spatiaux et à la maîtrise des risques (en orbite et au sol) associés : les origines du problème, son évolution dans le temps et ses conséquences sur l'activité spatiale. Le stage mettra en évidence le besoin de réglementer les activités spatiales et les différents dispositifs existants aujourd'hui à l'échelon national et international. L'objectif est de pouvoir identifier et gérer les risques (en orbite et au sol) créés par les débris pour les opérations spatiales en appliquant la démarche suivante :

- Prendre en compte la situation dans l'espace
- Évaluer les conséquences: Risques en orbite et au sol
- Appliquer des solutions: Prévention, Protection, Nettoyage
- Connaître la réglementation
- Mettre en œuvre la réglementation et les outils associés

Esprit Général

La démarche consistera à présenter les origines du problème, son évolution dans le temps et ses conséquences sur l'activité spatiale.

Le stage mettra en évidence le besoin de réglementer les activités spatiales et les différents dispositifs existants aujourd'hui à l'échelon national et international.

Le stage permettra une première approche de la prise en compte de ces réglementations dans le développement et la mise en œuvre de systèmes orbitaux. Les exposés théoriques seront complétés par des exercices pratiques de mise en œuvre des outils permettant l'application des réglementations.

Prérequis**Niveau du stage : Base**

Ce stage s'adresse à toute personne impliquée de façon directe ou indirecte dans les activités spatiales. Il s'adresse en priorité, mais non exclusivement, à des personnes ayant une formation d'ingénieur

Durée et emploi du temps

Le stage dure 2 jours (12 heures) :

* 9 h d'exposés et de discussions

* 3 h d'exercices dirigés

**Laurent FRANCILLOUT**Sous-Directeur Sécurité, Sauvegarde et Maitrise de l'Espace au
CNES

Direction des systèmes orbitaux et des applications (DOA / SME)

**Date**

TOULOUSE 4 au 5 Novembre 2024

Catalogue Complet
des formations* [Conditions Générales](#)

Sommaire

- **Introduction**
 - Cartographie des activités spatiales : Les missions, les zones utilisées, les acteurs, les enjeux
 - Les risques liés aux activités spatiales
- **La surveillance de l'espace**
 - Généralités sur la surveillance de l'espace : détecteurs, radars, télescopes, catalogues, modèles
 - Les moyens militaires : L'US STRATCOM, l'Armée de l'Air Française
 - Les moyens scientifiques
- **Les risques**
 - En orbite
 - Lors des rentrées
- **Les actions en diminution de risques**
 - Limitation des objets relâchés
 - Maîtrise des risques d'explosion
 - Opérations de fin de vie
 - Limitation des risques à la rentrée
- **La régulation des activités spatiales**
 - Le début de la conquête spatiale : la nécessité d'un nouveau cadre juridique
 - L'émergence de la problématique des débris dans les années 70 : les recommandations des agences spatiales
 - L'essor des activités commerciales à partir des années 80 : le rôle régulateur de l'IUT, la publication de standards internationaux et de réglementations nationales
 - La collision Cosmos Iridium 2009 : la nécessité des pratiques de prévention des collisions
 - Développement des grandes constellations et augmentation de la densité en LEO : le problème de la gestion du trafic
- **La mise en œuvre des réglementations**
 - Les conséquences sur la conception et les opérations
 - Les difficultés de mise en œuvre
 - Les services de prévention des collisions
- **Présentation et mise en œuvre des outils**
 - SpaceTrack
 - DAS
 - Stela
 - DISCOS
 - Master
- **Les Sites internet utiles**

Version anglaise programmable à la demande

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

* [Conditions Générales](#)