

**MUNITIONS ET PROJECTILES GUIDÉS****2880 € HT \*****But**

Cette formation permettra aux auditeurs d'acquérir une vue d'ensemble sur les disciplines et les savoir-faire qui permettent de comprendre et de maîtriser les performances techniques et opérationnelles des projectiles guidés tirés par canon. Les conférences fournissent à la fois une base théorique solide et une bonne image des problèmes concrets que rencontre un ingénieur, dans ses activités de conception, de simulation, d'expertise et de validation en vol. Cette formation permettra aux stagiaires de comprendre et d'échanger fructueusement avec les différents experts rencontrés.

**Esprit Général**

Ce stage s'adresse à tous ceux qui s'intéressent aux projectiles guidés tirés canon.

Les conférences fournissent à la fois une base théorique solide et une bonne image des problèmes concrets que rencontre un ingénieur, dans ses activités de conception, de simulation, d'expertise et de validation en vol.

Cette formation permettra aux stagiaires d'échanger fructueusement avec les différents experts qu'ils rencontreront.

**Prérequis****Niveau du stage : Perfectionnement**

Stage accessible aux ingénieurs de niveau ENSI et éventuellement aux techniciens supérieurs expérimentés de niveau DUT. DET 010 recommandé

**Durée et emploi du temps**

Le stage dure 5 jours (29 heures).

**Dr Sébastien CHANGEY**

Chef groupe GNC (Guidage, Navigation et Commande) à l'Institut Franco-Allemand de Recherche de St-Louis

**Date**  
PARIS

2 au 6 Décembre 2024

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



## Sommaire

- **Besoin opérationnel, analyse fonctionnelle, solutions**
  - \* Besoin militaire :
    - \* Précision de la frappe
    - \* Réduction des consommations et du coût
    - \* Optimisation logistique
    - \* Évaluation de l'efficacité
  - \* Architectures
  - \* Contraintes liées au tir canon
  - \* Historique
  - \* Panorama de l'offre mondiale (en service ou en développement)
  - \* Concepts classiques et avancés
- **Phénomènes physiques**
  - \* Rappels de balistique extérieure des projectiles classiques
  - \* Modes d'action pour les projectiles aérostabilisés et gyrostabilisés
  - \* Efforts aérodynamiques sur les gouvernes
  - \* Exploitation de l'effet gyroscopique pour la correction de trajectoire des munitions gyrostabilisées
- **Systemes en service ou en cours de développement**
  - \* Capteurs pour projectiles tirés canon :
    - \* Centrales inertielles
    - \* GNSS
    - \* Imageurs et autodirecteurs
    - \* Pointeurs laser
  - \* Actionneurs
  - \* Sources d'énergie embarquées
  - \* Modes de liaison obus-lanceur
  - \* Électronique et calculateurs embarqués
  - \* Systemes complets
- **Trajectoires, algorithmes de Guidage, Navigation et Commande**
  - \* Modèles à 6/7 degrés de liberté
  - \* Algorithmes de navigation
  - \* Comportement des capteurs
  - \* Méthodes de guidage/pilotage
  - \* Modélisation de la cible
- **Outils informatiques**
  - \* Logiciels de simulation de la trajectoire et du comportement des composants embarqués
  - \* Analyse des performances : simulations Monte-Carlo, conditions d'impacts, probabilités d'atteinte et de destruction

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

\* [Conditions Générales](#)