

**ARCHITECTURE DES SYSTÈMES DE DÉTECTION**

Concept d'ensemble et approche multisenseurs

2410 € HT ***But**

Cette formation a pour objectif de permettre aux participants : ingénieurs décideurs et concepteurs des systèmes de détection d'acquérir une vue d'ensemble intégrant une approche "senseurs + système".

Ce stage, à caractère généraliste, vise à donner aux ingénieurs (responsables, coordonnateurs, concepteurs, décideurs et exploitants...) une approche et une vision "système" de ce secteur en pleine évolution. En particulier la conception système des plateformes (aéro, navales et terrestres) éventuellement robotisées est étroitement liée à la conception de l'architecture de ses senseurs et de son système de détection.

Esprit Général

Ce stage, à caractère généraliste, vise à donner aux ingénieurs (responsables, coordonnateurs, concepteurs, décideurs et exploitants...) une approche et une vision "système" de ce secteur en pleine évolution.

Il décrit les grandes familles de senseurs et leurs spécificités dans la manière de percevoir l'environnement d'une plateforme terrestre, aérienne, ou navale. L'objectif est de comprendre quels types d'informations sont générées par les différents senseurs, ce qui conditionne la manière dont un système peut ensuite les traiter. Il présente ensuite les principales méthodes pour l'organisation des systèmes de détection, tant au niveau de la conception et de l'architecture de tels systèmes que de la fusion des résultats.

Ces deux volets " senseurs " et " système " en liaison avec la plateforme constituent de manière équilibrée le contenu du stage.

Prérequis**Niveau du stage : Base / Perfectionnement**

Connaissance générale en automatique, traitement du signal

Durée et emploi du temps

Le stage dure 5 jours (30 heures) et inclut une demi-journée de visite.

**Thierry MIDAVAINÉ**

Consultant retraité de la Direction Technique Thales LAS France

**Date**
PARIS

25 au 29 Novembre 2024

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

Sommaire

- **Introduction - la problématique des systèmes de détection**
 - Les tendances fonctionnelles et technologiques
 - Expression des besoins en détection des cibles et objets d'intérêt (type, nombres, cadences, cinématiques, environnement...)
 - Panorama des mécanismes de générations de signaux et d'informations et des technologies de senseurs associés
 - Les plateformes, les environnements, et les menaces
 - Les référentiels
 - Architectures et pipelines liaisons de données, communications, traitements, interfaces homme-machine, réaction
- **Familles de senseurs : radar, optronique, renseignement et guerre électronique**
 - Senseurs actifs et passifs, multi et hyper spectraux
 - Conditions d'emploi : environnement, propagation, occupation du spectre, ...
 - Cibles ou signaux observables, phénoménologie
 - Solutions techniques et architecture d'ensemble des capteurs
 - Senseurs multimodes ou multifonctions
 - Traitement du signal et des données au sens large (espace, temps, fréquence)
 - Nature des informations fournies au système et performances accessibles...
- **Architectures système**
 - Les systèmes colocalisés ou répartis
 - Intégration aux SIC
 - Concepts (CEC, C4ISR, NCW, ORC)
 - Application à la structure des systèmes de veille: organisation des traitements
 - Déclinaison des architectures pour des systèmes aéroportés, navals ou terrestres
 - Interface homme-machine : place du/des opérateur(s) dans la ou les boucles d'automatisme
- **Fusion multisenseurs**
 - Les systèmes multisenseurs : domaine d'intérêt, concepts, particularités et problèmes spécifiques
 - Les traitements pour la fusion : les grandes approches théoriques et leur emploi pour l'interprétation conjointe des données, leur association, leur combinaison, la gestion de leur pertinence, la gestion des référentiels et l'aide à la décision
 - Application à la discrimination, à la localisation et à l'estimation ; approche multifonction
- **Exemples d'application :**
 - Les systèmes robotiques : des applications multi senseurs
 - Visite chez Thales : Présentation d'exemples de capteurs optroniques et radars
- **Conception des systèmes, cycle de développement**
 - Tâches d'études, de conception, de simulation
 - Tâches d'intégrations physiques et fonctionnelles
 - Tâches d'essais de validation et de recette
- **Conclusions et perspectives : les systèmes du futur**

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

* [Conditions Générales](#)