

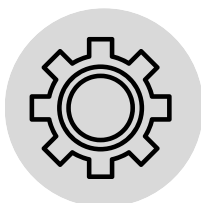
CATALOGUE DES FORMATIONS 2027

isit

INTRA - INTER - A DISTANCE - SUR MESURE



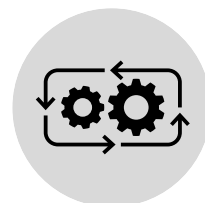
CYBERSÉCURITÉ



**OUTILS
& TECHNO**



NORMES



**RÉSEAUX
INDUSTRIELS**



**Besoin d'informations ?
Contactez-nous**

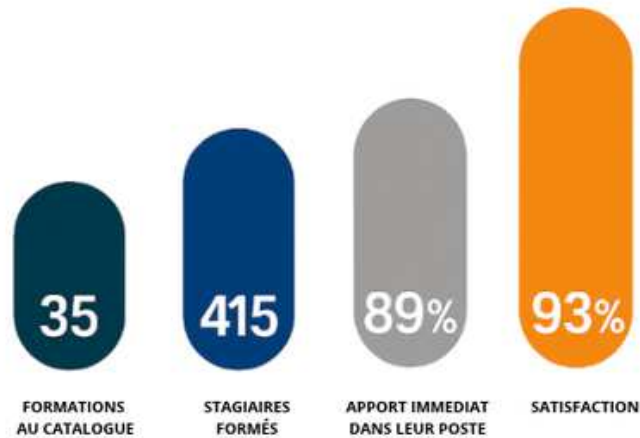
La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :
ACTIONS DE FORMATION

www.isit.fr

formation@isit.fr

+33 (0)5 61 30 69 00

En quelques chiffres...



Statistiques issues de l'ensemble des formations données en 2025.

Pourquoi nous faire confiance ?



Accessibilité aux personnes en situation de Handicap



La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivie ACTIONS DE FORMATION

Certifié qualiopi



Organisme de formation enregistré & accompagnement personnalisé

Nos clients témoignent

SUNTORY
BEVERAGE & FOOD FRANCE

SIS

SUPERSONIC
imagine

TELERAD

SR
STANLEY ROBOTICS

Ascorel
Architecte de solutions embarquées & connectées

TROUVEZ LA FORMATION ADAPTÉE À VOS BESOINS

En s'appuyant sur des compétences pluridisciplinaires, ISIT vous propose un ensemble de formations théoriques en lien avec les technologies qu'elle supporte. Notre équipe pédagogique vous accompagne dans le choix de la formation la plus adaptée à vos besoins.



NORMES

DO 178C

ISO 26262

DO 254

IEC 81001-5-1

IEC 62304

ISO 25119

ISO 13849

EN50716

IEC61508

ARP4754 B

IEC 62443

DO 160



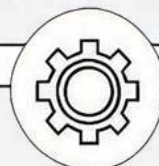
CYBER

Cybersécurité des
systèmes embarqués

CYBER RÉSILIENCE ACT
(CRA)

CYBER RÉSILIENCE ACT
(CRA LEVEL)

IA ACT



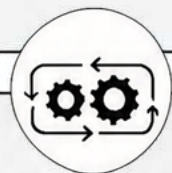
OUTILS & TECHNO

ALM POLARON

FREERTOS

MISRA C

MULTITACHES



RÉSEAUX

BUS CAN

Depannage BUS

CANopen

Ethercat

Ethernet

Ethernet industriel

Ethernet IP/CIP

Profinet

SAE J1939



EU AI ACT — REGLEMENT EUROPEEN SUR L'IA

Essentiel pour les managers

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation sur l'AI Act est un outil essentiel pour les managers et les dirigeants. Elle met en exergue l'importance de la compréhension des répercussions du règlement en matière de processus, de produits et d'organisation. Cette démarche permet de dégager des axes de réflexion en matière de gouvernance.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Comprendre le champ d'application de l'AI Act et ses impacts.
- ▶ Identifier leurs obligations en tant qu'opérateur économique.
- ▶ Identifier les risques liés à chaque catégorie d'IA.
- ▶ Évaluer l'ordre de grandeur des coûts de mise en conformité avec l'AI Act.
- ▶ Appliquer les directives relatives aux produits et à la chaîne d'approvisionnement.
- ▶ Évaluer un profil de CAPEX et d'OPEX.

PROGRAMME

- Contexte général
- Maîtrise de l'IA (AI literacy)
- Champ d'application de l'AI Act
- Feuille de route de l'AI Act
- Catégories d'IA
- IA à haut risque et modèles d'IA à usage général (GPAI)
- Le point de vue des opérateurs économiques
- Évaluation de la conformité
- Cas d'usage
- Réflexion pour les dirigeants (profil de coûts, risques, organisation, CAPEX, OPEX)
- Conclusion

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.04.0025	0,5 jour (4 h)	960 €
INTRA	2.01.04.0030	0,5 jour (4 h)	1 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Manager, dirigeant, responsable des achats, responsable avant-vente, responsable après-vente, responsable des contrats.

Prérequis

Connaissance des processus métier de l'entreprise

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique en anglais. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

EU ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACT (AI ACT)

Essential for Manager

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This training course on the AI Act is an essential tool for managers and senior executives. It highlights the importance of understanding the regulation's implications for processes, products and organization. This approach helps to identify key areas for consideration in terms of governance

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the scope of the EU AI Act and its impacts.
- ▶ Identify your obligations as an economic operator
- ▶ Identify Risk linked to each AI Category
- ▶ Assess the order of magnitude of the costs involved in implementing the EU AI Act.
- ▶ Apply guidance relating to products and supply chain.
- ▶ Evaluate profile of CAPEX and OPEX.

PROGRAM

- General context
- AI literacy
- Scope of EU AI Act
- Road map of the EU AI Act
- AI Categories
- High Risk AI and GPAI models
- The economic operators' point of view
- Conformity assessment
- Use cases
- C-level reflection (Cost profile, Risk, organization CAPEX, OPEX)
- Conclusion

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.04.0025	0.5 day (4 h)	€960
INTRA	2.01.04.0030	0.5 day (4 h)	€1,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

Manager, C-level executive, Procurement Manager, Pre-sales Manager, After-sales Manager, Contracts Manager.

Prerequisites

Understanding of the company's business processes

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual in English. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

DEVELOPPEMENT DES SYSTEMES ET EQUIPEMENTS ET ASSURANCE DU DEVELOPPEMENT

(ARP 4754 B / DO-330 / AMC 20-189)

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation présente les méthodes de développement des systèmes et équipements aéroportés à destination de l'aviation civile : processus de développement, gestion des exigences, vérification (ARP4754 B), qualification des outils (DO-330) et gestion des anomalies (AMC/AC 20-189).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Résumer les attentes liées à l'assurance du développement dans le cadre de la navigabilité initiale
- ▶ Décrire les objectifs et les activités des processus de planification, développement, vérification, qualification des outils et gestion des OPR
- ▶ Différencier les méthodes d'évaluation de la sécurité dans le cadre des lignes directrices ARP 4761A
- ▶ Déterminer le FDAL applicable aux fonctions système et l'IDAL applicable aux items qui les implémentent

PROGRAMME

- **La certification de type et la navigabilité initiale**
- **Les fondamentaux de l'assurance du développement**
 - Les systèmes simples et complexes
 - Maîtrise des erreurs de développement : concept de DAL
- **Le processus de planification et ses objectifs**
- **Le processus de développement des systèmes**
 - Notion centrale : le cycle de vie
 - Objectifs & activités ; développements distribués
- **La capture du besoin opérationnel et sa validation**
 - Exactitude et exhaustivité
- **La vérification de l'implémentation (Système, HW & SW)**
- **La qualification des outils**
 - Critères et niveaux de qualification (TQL) - DO-330 / ED-215
- **La gestion des OPR (AMC/AC 20-189)**
 - Classification des OPR : Significant, Functional, Process, Life-cycle data
- **Le lien avec l'évaluation de la sécurité (ARP 4761A)**
 - Sécurité au Niveau systèmes : SFHA, PSSA, SSA
 - Analyses des causes communes : ZSA, PRA, CMA
- **La gestion de configuration**
- **L'assurance des processus de développement**
- **La gestion des modifications (systèmes)**
 - Catégories (Mineur / Majeur / STC)
 - Analyses d'impact

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.04.0019	3 jours (21 h)	2 450 €
INTRA	2.01.04.0024	3 jours (21 h)	5 400 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Cette formation s'adresse aux Responsables de service, Responsables qualité, Chefs de projet, Ingénieurs de développement, Ingénieurs de test, ...

Prérequis

Connaissance des démarches d'ingénierie des systèmes embarqués.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Formation résolument orientée pratique : chaque thème clé est suivi d'un exercice d'application individuel ou en groupe. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap : Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

SYSTEMS AND EQUIPMENT DEVELOPMENT AND DEVELOPMENT ASSURANCE

(ARP 4754 B / DO-330 / AMC 20-189)

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This course explains the development methods for airborne systems and equipment intended for civil aviation: development process, requirements management, verification (ARP4754B), tool qualification (DO-330) and problem-report management (AMC/AC 20-189).

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Summarize the development assurance expectations within the framework of initial airworthiness
- ▶ Describe the objectives and activities of the planning, development, verification, tool qualification and OPR management processes
- ▶ Distinguish between the safety assessment methods set out in the ARP 4761A guidelines
- ▶ Define the FDAL applicable to system functions and the IDAL applicable to the items implementing them.

PROGRAM

- **Type certification and initial airworthiness**
- **Development assurance fundamentals**
 - “Simple”, “complex” systems
 - Controlling development errors: the DAL concept
- **The planning process and its objectives**
- **The systems development process**
 - Core concept: the development life cycle
 - Objectives & activities; distributed development
- **Capturing the operational need and validating it**
 - Correctness and completeness
- **Verification of the implementation (System, HW & SW)**
- **Tool Qualification**
 - Qualification criteria and levels (TQL) - DO-330 / ED-215
- **OPR management (AMC/AC 20-189)**
 - OPR classification : Significant, Functional, Process, Life-cycle data
- **The link with safety assessment (ARP 4761A)**
 - System level safety: SFHA, PSSA, SSA
 - Common cause analyses : ZSA, PRA, CMA
- **Configuration management**
- **Development process assurance**
- **Change management (systems)**
 - Categories (Minor / Major / STC)
 - Impact analyses

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.04.0019	3 days (21 h)	€2,450
INTRA	2.01.04.0024	3 days (21 h)	€5,400*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for Department Managers, Quality Managers, Project Managers, Development Engineers, Test Engineers, etc.

Prerequisites

Knowledge of embedded systems engineering practices.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. The course is firmly practice-oriented: each key topic is followed by an individual or group application exercise. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

LE BUS CAN

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Fort de plus de 20 ans d'expérience dans le domaine CAN, ISIT propose une formation basée sur la théorie du protocole CAN, du matériel et des surcouches protocoles associées pour vous accompagner dans la compréhension et une mise en œuvre rapide du Bus de Terrain CAN (Can Area Network).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les fondamentaux du bus can et réaliser l'analogie du bus CAN et des couches applicatives avec le modèles OSI
- ▶ Comprendre l'architecture des trames CAN (2.OA, 2.OB, FD)
- ▶ Appréhender la mise en œuvre de réseaux/équipements CAN
- ▶ Comprendre l'ouverture vers les couches applicatives (standardisées, propriétaires)

PROGRAMME

- **Introduction CAN**
- **Le bus CAN (ISO 11898-1)**
 - CAN 2.OB
 - Constitutions des trames
 - Mécanisme de stuffing / d'arbitrage
 - Les erreurs
 - La vitesse bus (Bit Timing)
 - CAN 2.OB - Les différences
 - CAN FD - Les évolutions
- **Couches physiques (LS/HS/FD)**
 - Topologies
 - Medias
 - Physical signals
- **Les composants CAN**
 - Controllers
 - Transceivers
- **Couches applicatives**
 - CANopen
 - DeviceNet
 - J1939
 - ISO-TP

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.03.0001	2 jours (14 h)	1 390 €
INTRA	2.01.03.0001	2 jours (14 h)	3 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux Chefs de projets, ingénieurs et techniciens pouvant être amenés à démarrer, superviser ou participer au développement d'applications CAN basées ainsi qu'aux personnes impliquées dans la gestion et l'exploitation de systèmes basés sur réseau CAN.

Prérequis

Notions sur les réseaux de terrains et l'informatique industrielle.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

THE CAN BUS

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

With over 20 years of experience in the CAN field, ISIT offers a training course based on the theory of the CAN protocol, hardware, and associated protocol layers to help you understand and quickly implement the CAN (Controller Area Network) fieldbus.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the fundamentals of the CAN bus and draw analogies between the CAN bus and application layers using the OSI model
- ▶ Understand the structure of CAN frames (2.0A, 2.0B, FD)
- ▶ Grasp the implementation of CAN networks/devices
- ▶ Understand the integration with application layers (standardized or proprietary)

PROGRAM

- **Introduction to CAN Bus**
- **CAN protocol (ISO 11898-1)**
 - CAN 2.0A
 - Frame structure
 - Stuffing / arbitration mechanism
 - Errors
 - Bus speed (Bit Timing)
 - CAN 2.0B - Differences
 - CAN FD - Evolutions
- **Physical Layers (LS/HS/FD)**
 - Topologies
 - Medias
 - Physical signals
- **CAN Components**
 - Controllers
 - Transceivers
- **Application Layer protocols**
 - CANopen
 - DeviceNet
 - J1939
 - ISO-TP

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.03.0001	2 days (14 h)	€1,390
INTRA	2.01.03.0001	2 days (14 h)	€3,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for project managers, engineers, and technicians who may be required to initiate, supervise, or contribute to the development of CAN-based applications, as well as individuals involved in the management and operation of systems based on CAN networks.

Prerequisites

Basic knowledge of fieldbus networks and industrial computing.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

LE PROTOCOLE CANOPEN

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Membre du CIA et fort de plus de 20 ans d'expérience dans le domaine CAN/CANopen, ISIT propose une formation basée sur la théorie mais présentant aussi des exemples pratiques pour vous accompagner dans la compréhension et une mise en œuvre rapide de ce protocole.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les fondamentaux du bus can
- ▶ Connaître les services de messagerie CANopen
- ▶ Appréhender le principe du dictionnaire d'objet
- ▶ Comprendre la mise en œuvre d'une architecture réseau CANopen
- ▶ Visualiser le protocole CANopen au travers d'exemples pratiques

PROGRAMME

- **Introduction CAN / CANopen**
- **Modèle de communication**
- **Gestion du réseau**
 - La couche NMT
 - Surveillance
- **Profil de communication CiA-301**
 - Description
 - Le dictionnaire d'objet
 - Objet de communication
 - Gestion d'erreurs
- **Exemple de Profil de périphériques (CiA-401)**
 - Description
 - Entrées/Sorties Numériques
 - Entrées/Sorties Analogiques
 - Pre-Defined Connection Set
 - Mapping PDO par défaut
 - Signification des erreurs
- **Fichiers de configuration**
 - Utilisation
 - Structure des fichiers
 - Test de conformité
- **Pour aller plus loin**
 - Layer Setting Service (LSS)
 - CANopen Safety
 - Flying Master

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.03.0015	2 jours (14 h)	1 390 €
INTRA	2.01.03.0015	2 jours (14 h)	3 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux Chefs de projets, Ingénieurs et Techniciens pouvant être amenés à mettre en œuvre, superviser ou participer au développement de systèmes et/ou d'équipements CANopen.

Prérequis

Notions sur les réseaux de terrains et l'informatique industrielle.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

THE CANOPEN PROTOCOL

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

As CiA member and with over 20 years of experience in the CAN/CANopen field, ISIT offers a training course based on theory while also providing practical examples to support your understanding and rapid implementation of this protocol.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Know the fundamentals of the CAN bus
- ▶ Understand CANopen messaging services
- ▶ Grasp the concept of the object dictionary
- ▶ Understand the implementation of a CANopen network architecture
- ▶ Visualize the CANopen protocol through practical examples

PROGRAM

- **Introduction to CAN / CANopen**
- **Communication Model**
- **Network Management**
 - The NMT Layer
 - Monitoring
- **CiA-301 Communication Profile**
 - Description
 - Object Dictionary
 - Communication Objects
 - Error Handling
- **Device Profile example (CiA-401)**
 - Description
 - Digital Inputs/Outputs
 - Analog Inputs/Outputs
 - Pre-Defined Connection Set
 - Default PDO Mapping
 - Error Meanings
- **Configuration Files**
 - Usage
 - File Structure
 - Conformance Testing
- **Going Further**
 - Layer Setting Service (LSS)
 - CANopen Safety
 - Flying Master

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.03.0015	2 days (14 h)	€1,390
INTRA	2.01.03.0015	2 days (14 h)	€3,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for Project Managers, Engineers, and Technicians who may be required to install, supervise, or participate in the development of CANopen systems and/or devices.

Prerequisites

Basic knowledge of fieldbus networks and industrial computing.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

CYBER RESILIENCE ACT (CRA)

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Comment évaluer les impacts du CRA pour le marquage CE et pour toute la durée de vie de vos produits ?

La réglementation EU 2024/2847 plus connu sous le nom de Cyber Résilience Act (CRA) établit le cadre réglementaire en matière de cybersécurité et de marquage CE pour les produits avec élément numériques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Comprendre la portée du CRA, son impact sur le cycle de vie de vos produits avec éléments digitaux.
- ▶ Connaître les obligations vis à vis de la conformité aux exigences essentielles de cybersécurité liées aux produits avec éléments numériques.
- ▶ Identifier les obligations applicables.
- ▶ Apprécier la mise en œuvre du CRA à travers des cas d'usage
- ▶ Manipuler les guides européens disponibles
- ▶ Faire le lien avec d'autre réglementations ou directives.

PROGRAMME

- Contexte général
- Obligations des opérateurs économiques et nouvelles exigences
- Classification des produits avec éléments numériques
- Le cas de l'open-source
- Le cas de l'intelligence artificielle
- L'évaluation de la conformité des produits avec éléments numériques
- Rapprochement avec le standard IEC 62443
- Conclusion

BÉNÉFICES

- ▶ Compréhension claire des responsabilités
- ▶ Classification des produits et préparation à la conformité
- ▶ Elaboration d'une feuille de route pour le CRA

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.04.0023	1 jour (7 h)	960 €
INTRA	2.01.04.0028	1 jour (7 h)	1 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Responsables de service, Responsables qualité, Responsables produits avec élément numériques.

Prérequis

Processus de développement produit logiciel.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique en anglais. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

CYBER RESILIENCE ACT (CRA)

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

How can you assess the impact of the CRA on CE marking and on the entire lifecycle of your products?

Regulation (EU) 2024/2847, better known as the Cyber Resilience Act (CRA), establishes the regulatory framework for cybersecurity and CE marking for products with digital components.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the scope of the CRA, understand impacts the CRA has on the life cycle of your products with digital elements.
- ▶ Understand the obligations regarding compliance with the essential cybersecurity requirements related to products with digital elements.
- ▶ Identify the applicable obligations.
- ▶ Assess the implementation of the CRA through use cases
- ▶ Use the available European guides
- ▶ Make the connection with other regulations or directives.

PROGRAM

- General context
- Obligations of economic operators and new requirements
- Classification of products with digital elements
- The Case for Open Source
- The Case of Artificial Intelligence
- Conformity Assessment of Products with Digital Components
- Alignment with the IEC 62443 Standard
- Conclusion

BENEFITS

- ▶ Clear Understanding of Obligations by Role
- ▶ Product Classification & conformity readiness
- ▶ Preparation of a CRA roadmap

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.04.0023	1 day (7 h)	€960
INTRA	2.01.04.0028	1 day (7 h)	€1,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

Department managers, quality managers, product managers with digital elements.

Prerequisites

Software product development process.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual in English. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

CYBER RESILIENCE ACT (CRA)

L'essentiel pour les managers

Réalisable à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Comment votre organisation évolue avec le CRA ?

La réglementation EU 2024/2847 plus connu sous le nom de Cyber Résilience Act (CRA) établit le cadre réglementaire en matière de cybersécurité et de marquage CE pour les produits avec élément numériques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- Comprendre la portée du CRA, son impact sur le processus métier.
- Connaître les obligations vis à vis de la conformité aux exigences essentielles de cybersécurité liées aux produits avec éléments numériques.
- Identifier les obligations applicables.
- Manipuler les concepts liés à la cybersécurité des produits et de la supply chain
- Apprécier la mise en œuvre du CRA au travers d'une roadmap organisationnelle

PROGRAMME

- Contexte général
- Obligations des opérateurs économiques et nouvelles exigences
- Survol de la directive : « Product Liability »
- Les assureurs et la cybersécurité
- Classification des produits avec éléments numériques et évaluation de la conformité
- Roadmap vers une organisation « CRA » : Calendrier, organisation, exemple de CAPEX / OPEX
- Conclusion

BÉNÉFICES

- Compréhension claire des responsabilités
- Évaluation de l'impact sur l'organisation
- Mesures concrètes à mettre en œuvre

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.04.0024	0,5 jour (4 h)	960 €
INTRA	2.01.04.0029	0,5 jour (4 h)	1 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Manager, C- level, Responsable achat, Responsable avant-vente, Responsable après-vente, Responsable dossier contractuel.

Prérequis

Connaissance du processus métier de l'entreprise.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique en anglais. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

CYBER RESILIENCE ACT (CRA)

Essential Briefing for Top Management

Available remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

How is your organisation adapting to the CRA?

The EU Regulation 2024/2847, better known as the Cyber Resilience Act (CRA), establishes the regulatory framework for cybersecurity and CE marking for products containing digital components.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the scope of the CRA and its impact on business processes.
- ▶ Understand the obligations regarding compliance with the essential cybersecurity requirements for products containing digital components.
- ▶ Identify the applicable obligations.
- ▶ Understand the concepts relating to product and supply chain cybersecurity.
- ▶ Assess the implementation of the CRA through an organizational roadmap

PROGRAM

- General background
- Obligations of economic operators and new requirements
- Overview of Product Liability Directive
- The insurance sector and cybersecurity
- Classification of products with digital components and conformity assessment
- Roadmap towards a 'CRA' organization: timeline, organization, example of CAPEX/OPEX
- Conclusion

BENEFITS

- ▶ Clear Understanding of Obligations
- ▶ Organizational Impact Assessment
- ▶ Actionable Next Steps

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.04.0024	0.5 day (4 h)	€960
INTRA	2.01.04.0029	0.5 day (4 h)	€1,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

Senior Manager, Purchasing Manager, Pre-sales Manager, After-sales Manager, Contracts Manager.

Prerequisites

Understanding of the company's business processes.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual in English. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

CYBERSECURITE DES SYSTEMES EMBARQUES

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Acteur de référence dans le domaine des systèmes embarqués depuis plus de 30 ans, ISIT propose une formation axée spécifiquement sur la cybersécurité des systèmes embarqués. Durant cette formation, seront non seulement couverts les enjeux, menaces, normes et exigences applicables dans l'embarqué mais aussi les diverses solutions et techniques à mettre en œuvre afin de diminuer les risques que ce soit au niveau du codage, de l'architecture système ou de la communication, et d'améliorer ainsi la cybersécurité du système.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Aborder sereinement la conception de nouveaux produits et services connectés
- ▶ Adapter les moyens de protection au contexte
- ▶ Se positionner dans une démarche « Secure by Design »

PROGRAMME

- Introduction
- Les risques dans l'embarqué
 - Risques
 - Méthodes d'attaque
- Références normatives & standard
 - IEC-62443, ISO-21434,...
- La gestion de projets embarqués et la SSI
- Démarche "Secure by Design"
- La sécurisation des systèmes embarqués
- La sécurisation de la production
- La Protection des systèmes embarqués existants
- Conclusion

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.01.0009	2 jours (14 h)	1 390 €
INTRA	2.01.01.0009	2 jours (14 h)	3 600 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Tous chefs de projets et concepteurs/développeurs de systèmes embarqués.

Prérequis

Connaissance des principes de développement des systèmes embarqués.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

CYBERSECURITY OF EMBEDDED SYSTEM

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

A key player in the field of embedded systems for over 30 years, ISIT offers a training course specifically focused on embedded systems cybersecurity. This course covers not only the challenges, threats, standards, and applicable requirements in embedded environments, but also the various solutions and techniques to be implemented in order to reduce risks—whether in coding, system architecture, or communication—and thus improve the overall cybersecurity of the system.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Confidently approach the design of new connected products and services
- ▶ Adapt protection measures to the specific context
- ▶ Adopt a “Secure by Design” approach

PROGRAM

- Introduction
- Risks in embedded systems
 - Risks
 - Attack methods
- Normative References & Standards
 - IEC-62443, ISO-21434,...
- Embedded Project and Information Security Management
- “Secure by Design” Approach
- Embedded Systems security features
- Securing Production
- Protecting Existing Embedded Systems
- Conclusion

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.01.0009	2 days (14 h)	€1,390
INTRA	2.01.01.0009	2 days (14 h)	€3,600*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

All project managers and designers/developers of embedded systems.

Prerequisites

Knowledge of embedded systems development principles.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

DÉPANNAGE DES RÉSEAUX ET BUS DE TERRAIN ETHERNET INDUSTRIELS

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation a pour objectif, au travers d'une formation théorique complétée par différents exemples, de vous apporter à la fois des connaissances théoriques mais aussi des exemples d'utilisation d'outils pour la détection, la recherche puis la résolution des problèmes récurrents aux réseaux industriels à base de bus Ethernet : EtherCAT, EtherNet/IP-CIP, Profinet, Modbus-TCP

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les différents types de problèmes possibles
- ▶ Comprendre les problèmes inhérents aux réseaux de communication industriels
- ▶ Connaître les actions à mettre en œuvre pour la détection des problèmes
- ▶ Appréhender les solutions possibles aux problèmes rencontrés

PROGRAMME

- Introduction
- Ethernet
- Réseaux TCP/IP
- Les Protocoles Ethernet Industriel
 - Modbus TCP
 - EtherNet/IP
 - Profinet
 - EtherCAT
- Précautions de mise en œuvre
- Investigation des problèmes physiques
- Investigation des problèmes logiques
- Bilan

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.03.0024	1 jour (7 h)	790 €
INTRA	2.01.03.0024	1 jour (7 h)	1 990 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux Techniciens et responsable de la maintenance être amenés à démarrer, superviser ou participer au développement des réseaux et bus de terrain.

Prérequis

Notions sur les réseaux de terrains et sur les courants faibles.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

TROUBLESHOOTING INDUSTRIAL ETHERNET NETWORKS AND FIELDBUSES

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

The aim of this course is to combine theory-based instruction with a range of worked examples, giving you both the underlying knowledge and practical demonstrations of the tools used to detect, investigate and then resolve the problems commonly encountered on industrial networks built on Ethernet buses: EtherCAT, EtherNet/IP-CIP, Profinet, Modbus-TCP

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Identify the different types of problem that can occur
- ▶ Understand the problems inherent to industrial communication networks
- ▶ Know which actions to take to detect problems
- ▶ Assess the possible solutions to the problems encountered

PROGRAM

- Introduction
- Ethernet
- TCP/IP networks
- Industrial Ethernet protocols
 - Modbus TCP
 - EtherNet/IP
 - Profinet
 - EtherCAT
- Implementation precautions
- Investigating physical-layer problems
- Investigating logical problems
- Wrap-up and review

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.03.0024	1 day (7 h)	€790
INTRA	2.01.03.0024	1 day (7 h)	€1,990*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for maintenance technicians and maintenance managers who may be required to commission, supervise or take part in the development of networks and fieldbuses.

Prerequisites

Basic knowledge of fieldbus networks and low-voltage systems.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

MISE EN ŒUVRE DE LA NORME DO160

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation permet d'assimiler les principes fondamentaux de la qualification d'équipements utilisée dans le secteur aéronautique. Cette norme définit un ensemble de méthodes et d'environnements de tests pour les matériels "embarqués aéronautiques".

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Comprendre le cadre réglementaire et les données d'entrée nécessaires pour préparer une campagne de qualification d'équipement électronique embarqué
- ▶ Identifier la classification des équipements sur lesquels des essais de qualification vont être conduits
- ▶ Identifier les essais en environnement général à intégrer dans un programme d'essai pour un équipement avionique dans le cadre des applications visées (personnalisation de certains essais incluse)
- ▶ Présenter une synthèse des résultats d'essais dans une matrice de conformité puis une DDP

PROGRAMME

- **Contexte positionnement de l'électronique embarquée en aéronautique**
- **Rappels certification et réglementation**
 - EASA, illustration CS25 subpart F
 - Cadre réglementaire
 - Standards
 - Fonctions
- **Essais en environnement pour les équipements avioniques**
 - Organisation, Vérification fonctionnelle, Bancs de test, Essais électriques, Essais climatiques, Essais mécaniques, Essais CEM, foudre et SEE, Essais particuliers
 - Enregistreurs de paramètres
 - Installations essais en vol
 - Composants sur étagères, re-use, évolutions

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTRA	2.15.04.0001	1 jour (7 h)	1 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Cette formation s'adresse aux dirigeants, ingénieurs bureau d'étude, cadres techniques, techniciens.

Prérequis

Notions d'avionique

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

IMPLEMENTATION OF THE DO-160 STANDARD

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This training provides an understanding of the fundamental principles of equipment qualification in the aerospace industry. This standard defines a set of test methods and test environments for "aircraft-mounted" equipment.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the regulatory framework and the input data required to prepare a qualification campaign for onboard electronic equipment
- ▶ Identify the classification of the equipment on which qualification tests will be conducted
- ▶ Identify the general environmental tests to be included in a test program for avionics equipment within the scope of the intended applications (including customization of certain tests)
- ▶ Present a summary of test results in a compliance matrix and then a DDP

PROGRAM

- **Background: The Role of Onboard Electronics in Aviation**
- **Overview of Certification and Regulations**
 - o EASA, CS25 Subpart F illustration
 - o Regulatory Framework
 - o Standards
 - o Functions
- **Environmental testing for avionics equipment**
 - Organization, Functional Verification, Test Benches, Electrical Testing, Climatic Testing, Mechanical Testing, EMC Testing, Lightning and ESE Testing, Special Tests
 - o Flight Data Recorders
 - o Flight Test Facilities
 - o Off-the-shelf components, reuse, upgrades

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTRA	2.15.04.0001	1 day (7 h)	€1,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This training is intended for executives, design office engineers, technical managers, and technicians.

Prerequisites

Basic knowledge of avionics

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

CONSIDERATIONS LOGICIELLES DANS LA CERTIFICATION DES SYSTEMES ET EQUIPEMENTS AEROPORTES (DO 178C)

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation permet d'assimiler les principes fondamentaux de la démarche fondée sur l'assurance des processus de cycle de vie des logiciels embarqués critiques pour la sécurité définie par la RTCA DO 178C.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Contextualiser la portée de la DO 178C dans les activités de certification des aéronefs et systèmes (navigabilité initiale)
- ▶ Connaître les principes généraux de l'assurance du cycle de vie des logiciels embarqués critiques pour la sécurité
- ▶ Exploiter les tableaux des objectifs définis par la DO 178C en fonction du niveau logiciel (IDAL)
- ▶ Faire le lien avec les autres normes et documents de référence du domaine

PROGRAMME

- **Présentation du Contexte Règlementaire**
- **AMC 20-115D & EASA CM (Sol)**
- **Le Processus d'Ingénierie des Systèmes Aéronautiques et de l'Assurance de leur Développement**
- **Présentation des Principes Généraux de la DO 178C**
 - Cycle de vie système / Cycle de vie logiciel
 - Interactions entre cycles de vie (SW, HW et Système)
- **Le Processus de Planification du Logiciel**
 - Rôle des plans et des standards de développement
 - Définition des activités du processus de planification et des objectifs associés
- **Les Processus de Développement du Logiciel**
 - Définition du processus de gestion des exigences du logiciel et des objectifs associés (HLR, HLR dérivées)
 - Définition du processus de conception du logiciel et des objectifs associés (LLR, LLR dérivées et Architecture)
 - Définition du processus de programmation du logiciel et des objectifs associés (code source)
- **Le Processus de Vérification du Logiciel**
 - Définition des analyses et revues des processus de développement du logiciel et des objectifs associés
 - Définition des campagnes de tests et de la couverture structurelle du code (couplages, MC/DC)
- **Le Processus de Gestion de Configuration du Logiciel**
- **Le Processus d'Assurance Qualité du Logiciel (SQA)**
- **Le Processus de Liaison en matière de Certification**

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.04.04.0003	3 jours (21 h)	2 450 €
INTRA	2.04.04.0019	3 jours (21 h)	5 400 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Cette formation s'adresse aux Responsables de service, Responsables qualité, Chefs de projet, Ingénieurs de développement, Ingénieurs de test, ...

Prérequis

Connaissance des démarches d'ingénierie des systèmes embarqués et/ou développement logiciels.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

SOFTWARE CONSIDERATIONS IN AIRBORNE SYSTEMS AND EQUIPMENT CERTIFICATION (DO-178C)

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This course provides an understanding of the fundamental principles of the assurance-based approach to the life cycle processes for safety-critical embedded software defined by RTCA DO-178C.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Put the scope of DO-178C into context within aircraft and system certification activities (initial airworthiness)
- ▶ Understand the general principles of life cycle assurance for safety-critical embedded software
- ▶ Use the objective tables defined by DO-178C according to the software level (IDAL)
- ▶ Relate DO-178C to the other standards and reference documents in the field

PROGRAM

- **Overview of the Regulatory Context**
- **AMC 20-115D & EASA CM (Sol)**
- **The Engineering Process for Aeronautical Systems and the Assurance of Their Development**
- **Overview of the General Principles of DO-178C**
 - System life cycle / Software life cycle
 - Interactions between life cycles (SW, HW and System)
- **The Software Planning Process**
 - Role of the plans and development standards
 - Definition of the planning process activities and the associated objectives
- **The Software Development Processes**
 - Definition of the software requirements process and the associated objectives (HLR, derived HLR)
 - Definition of the software design process and the associated objectives (LLR, derived LLR and Architecture)
 - Definition of the software coding process and the associated objectives (source code)
- **The Software Verification Process**
 - Definition of the analyses and reviews of the software development processes and the associated objectives
 - Definition of test campaigns and structural code coverage (couplings, MC/DC)
- **The Software Configuration Management Process**
- **The Software Quality Assurance Process (SQA)**
- **The Certification Liaison Process**

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.04.04.0003	3 days (21 h)	€2,450
INTRA	2.04.04.0019	3 days (21 h)	€5,400*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for department managers, quality managers, project managers, development engineers, test engineers, etc.

Prerequisites

Knowledge of embedded systems engineering and/or software development practices.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

MISE EN ŒUVRE DE LA NORME DO-254

Pour répondre à l'AMC 20-152A

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation permet d'acquérir les connaissances nécessaires à la compréhension de la réglementation applicable à l'électronique, aux cartes et composants programmables des systèmes embarqués critiques. Elle souligne également les récentes évolutions entre les documents associés de l'EASA. Des exemples concrets, quiz, outils et exercices sont intégrés afin d'appréhender la mise en œuvre du standard.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Maîtriser l'utilisation de la norme DO-254 et les documents associés afin de répondre à l'AMC 20-152A
- ▶ Mettre en œuvre les processus pour être conforme à la norme DO-254
- ▶ Connaître les évolutions et états de l'application de la norme DO-254.

PROGRAMME

- **Contexte et principes**
 - Introduction
 - Principes safety et aspects systèmes
 - Autorités de certification civiles et militaires
 - Processus, Activités, Objectifs
- **Processus de planning**
 - Documents de certification
 - Plan de validation et de vérification
 - Plan de mise en configuration / gestion des évolutions
 - Plan d'assurance qualité
- **Standards d'exigences, de conception et de codage**
- **Processus de conception**
 - Ecriture des exigences
 - Architecture, codage et implémentation
- **Validation et vérification**
 - Moyens de V&V, tests basés exigences
 - Tests de robustesse, couverture de code
 - Analyse et revues, outils associés
 - Indépendance nécessaire pour les DAL A et B
- **Gestion des données en configuration**
 - Catégories et outils
 - Processus de gestion du changement
 - Classification des problèmes
 - Assurance qualité : Principes et responsabilités
- **Aspects de la certification**
 - Données attendues et liaison avec la certification
- **Les données du cycle de vie en fonction du DAL**
 - Considérations complémentaires : AMC 20-152A, Custom Devices, COTS Devices, COTS IP, CBA, CRI, DO-254A, CM-SWCEH001, SEU, Expérience en service, Simple/Complexe, Qualification des outils.

BÉNÉFICES

- ▶ Optimisation de vos processus de développement.
- ▶ Accélération de vos processus de certification.
- ▶ Réduction des risques de non-conformité.

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.15.04.0001	3 jours (21 h)	2 450 €
INTRA	2.14.04.0001	3 jours (21 h)	5 400 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Équipes de développement de projets électroniques, et assurance qualité.

Prérequis

Première expérience en développement électronique et FPGA/ASIC est souhaitée.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique en anglais. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

DO-254 IMPLEMENTATION

To comply with AMC 20-152A

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This training course provides participants with the knowledge required to understand the regulations applicable to electronics, circuit boards, and programmable components in critical embedded systems. It also highlights recent developments in relevant EASA documents. Practical examples, quizzes, tools, and exercises are included to help participants understand how the standard is implemented.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Apply the DO-254 standard and associated documents to meet the requirements of AMC 20-152A
- ▶ Implement processes to ensure compliance with the DO-254 standard
- ▶ Understand the latest developments and current status of DO-254 standard application.

PROGRAM

- **Context et principes**
 - Introduction
 - Safety principles and system aspects
 - Civil and military certification authorities
 - Processes, Activities, Objectives
- **Planning process**
 - Certification documents
 - Validation and verification plan
 - Configuration management / change management plan
 - Quality assurance plan
- **Requirements, design and coding standards**
- **Design process**
 - Requirements specification
 - Architecture, coding and implementation
- **Validation & verification**
 - V&V methods, requirements-based testing
 - Robustness testing, code coverage
 - Analysis and reviews, associated tools
 - Required independence for DAL A and B
- **Configuration data management**
 - Categories and tools
 - Change management process
 - Classification of issues
 - Quality assurance : Principles and responsibilities
- **Certification aspects**
 - Required data and link to certification
- **Lifecycle data according to the DAL**
 - Additional considerations: AMC 20-152A, Custom Devices, COTS Devices, COTS IP, CBA, CRI, DO-254A, CM-SWCEH001, SEU, In-service experience, Simple/Complex, Tool Qualification.

BENEFITS

- ▶ Optimization of your development processes.
- ▶ Acceleration of your certification processes.
- ▶ Reduction of the risk of non-compliance.

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.15.04.0001	3 days (21 h)	€2,450
INTRA	2.14.04.0001	3 days (21 h)	€5,400*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

Electronic project development teams and quality assurance.

Prerequisites

Previous experience in electronics development and FPGA/ASIC is desirable.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual in English. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

MISE EN ŒUVRE DE LA NORME FERROVIAIRE EN 50716

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation permet de donner aux participants une vue détaillée de la norme ferroviaire applicable à tous les logiciels incluant les liens avec les autres normes du secteur (EN 50126-1&2 et EN 50129) et anciennement EN 50128 et EN 50657. La formation définit et organise les démarches, méthodes et moyens à mettre en œuvre pour son application.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les principes généraux et Plans de la norme EN 50716 et des normes associées
- ▶ Acquérir les modes de pensées et les méthodes pour la prise en compte des activités de Sûreté de fonctionnement d'un système et d'un logiciel
- ▶ Appliquer les principes de détermination du niveau de sécurité fonctionnelle visé
- ▶ Acquérir une vision complète des dispositions applicables pour les aspects logiciels
- ▶ Appliquer la démarche de validation du niveau de sécurité fonctionnelle obtenu

PROGRAMME

- **Introduction à la démarche de sûreté de fonctionnement**
- **Contexte normatif**
 - Normes applicables dans le secteur ferroviaire
- **Présentation détaillée de la norme EN 50126 (système)**
 - Principes généraux
 - Cycle de vie sécurité
 - Organisation
 - Approche risques
 - Détermination des niveaux d'intégrité de sécurité (SIL)
 - Evaluation de la sécurité demandée par la norme EN 50126
- **Présentation détaillée de la norme EN 50716**
 - Principes généraux
 - Cycle de vie sécurité
 - Détermination du niveau de SIL
 - Organisation
 - Gestion des exigences
- **Construction du logiciel**
- **Vérification et validation du logiciel**
- **Réutilisation et outils**
 - Logiciels préalablement développés
 - Composants logiciels sur étagère
 - Qualification des outils de développement
- **Sûreté de fonctionnement et réutilisation**

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.04.04.0019	2 jours (14 h)	1 750 €
INTRA	2.04.04.0020	2 jours (14 h)	3 600 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Cette formation s'adresse aux Responsables de service, Responsables qualité, Chefs de projet, Ingénieurs de développement, Ingénieurs de test, ...

Prérequis

Connaissance d'une ou plusieurs méthodologies de développement (cycle en V, ...)

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

IMPLEMENTING THE RAILWAY STANDARD EN 50716

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This course gives participants a detailed overview of the railway standard applicable to all software, including its links with the other standards of the sector (EN 50126-1&2 and EN 50129) and formerly EN 50128 and EN 50657. The course defines and organises the approaches, methods and resources to be implemented for its application.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the general principles and Plans of EN 50716 and the associated standards
- ▶ Acquire the mindsets and methods for addressing the dependability activities of a system and of software
- ▶ Apply the principles for determining the target functional safety level
- ▶ Gain a complete view of the provisions applicable to software aspects
- ▶ Apply the approach for validating the functional safety level achieved

PROGRAM

- **Introduction to the dependability approach**
- **Normative context**
 - Standards applicable in the railway sector
- **Detailed presentation of EN 50126 (system)**
 - General principles
 - Safety life cycle
 - Organisation
 - Risk-based approach
 - Determination of safety integrity levels (SIL)
 - Safety assessment required by EN 50126
- **Detailed presentation of EN 50716**
 - General principles
 - Safety life cycle
 - Determination of the SIL level
 - Organisation
 - Requirements management
- **Software construction**
- **Software verification and validation**
- **Reuse and tools**
 - Previously developed software
 - Off-the-shelf software components
 - Qualification of development tools
- **Dependability and reuse**

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.04.04.0019	2 days (14 h)	€1,750
INTRA	2.04.04.0020	2 days (14 h)	€3,600*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for department managers, quality managers, project managers, development engineers, test engineers, etc.

Prerequisites

Knowledge of one or more development methodologies (V-model, etc.)

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

DÉCOUVERTE DE LA TECHNOLOGIE ETHERCAT

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Acteur important en termes de fourniture d'outils et pile logicielle autour du protocole EtherCAT, ISIT propose la seule formation en français référencée sur le site de l'ETG (EtherCAT Technology Group). Vous découvrirez à travers cette formation les concepts de la technologie Ethercat et les bonnes pratiques de mise en œuvre.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Comprendre les fondamentaux des réseaux et bus de terrains Ethernet industriels
- ▶ Connaître la technologie Ethernet
- ▶ Appréhender les principes fondamentaux et avancés de la technologie EtherCAT
- ▶ Appréhender les techniques d'investigations pour la résolution des problèmes

PROGRAMME

- **Rappel du fonctionnement d'Ethernet**
- **Base du fonctionnement d'EtherCAT**
- **Topologies**
 - Les différentes topologies possibles
 - Intégration à un réseau Ethernet Classique
 - La redondance
 - Hot Connect et Fast Hot Connect
- **Structure de la trame EtherCAT**
 - La trame EtherCAT
 - Description d'un entête de Datagramme
 - L'adressage
 - Principe de la trame circulante
 - Les types de commandes EtherCAT
 - Working Count
- **Le contrôleur de l'esclave EtherCAT**
 - Présentation
 - Unité Process /FMMU /SyncManager /EEPROM
 - IRQ /Etats de l'esclave /Watchdog
- **Messagerie (Mailboxes)**
 - Fonctionnement général
 - CoE /EoE / FoE / SoE
- **Cadencement de la communication (SYNC/DC)**
- **Safety over EtherCAT (FSoE)**
- **Analyse et diagnostic**
- **Installation de réseaux EtherCAT**

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.03.0019	2 jours (14 h)	1 390 €
INTRA	2.01.03.0019	2 jours (14 h)	3 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Cette formation s'adresse aux Chefs de projets, ingénieurs et techniciens pouvant être amenés à démarrer, superviser ou participer au développement d'applications basées sur la technologie EtherCAT

Prérequis

Notions sur les réseaux de terrains et l'informatique industrielle.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

DISCOVERING ETHERCAT TECHNOLOGY

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

As a key player in providing tools and software stack around the EtherCAT protocol, ISIT offers the only French-language training referenced on the ETG (EtherCAT Technology Group) website. Through this training, you will discover the concepts of EtherCAT technology and best practices for implementation.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the Fundamentals of industrial Ethernet networks and fieldbuses
- ▶ Know the Ethernet Technology
- ▶ Grasp the fundamental and advanced principles of EtherCAT Technology
- ▶ Understand the investigation techniques for troubleshooting

PROGRAM

- **Review of Ethernet operation**
- **Basics of EtherCAT operation**
- **Topologies**
 - Different possible topologies
 - Integration into a traditional Ethernet network
 - Redundancy
 - Hot Connect and Fast Hot Connect
- **Structure of EtherCAT frame**
 - EtherCAT frame
 - Description of a Datagram header
 - Addressing
 - Principle of the circulating frame
 - Types of EtherCAT commands
 - Working Count
- **The EtherCAT slave controller**
 - Overview
 - Process Unit /FMMU / SyncManager /EEPROM
 - IRQ / Slave states /Watchdog
- **Messaging (Mailboxes)**
 - General Operation
 - CoE / EoE / FoE / SoE
- **Communication timing (SYNC/DC)**
- **Safety over EtherCAT (FSaE)**
- **Analysis and diagnostics**
- **Installation of EtherCAT networks**

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.03.0019	2 days (14 h)	€1,390
INTRA	2.01.03.0019	2 days (14 h)	€3,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is aimed at project managers, engineers, and technicians who may be required to initiate, supervise, or participate in the development of applications based on EtherCAT technology.

Prerequisites

Basic knowledge of field networks and industrial computing.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

ETHERNET INDUSTRIEL

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Fort de plus de 20 ans d'expérience dans le domaine des bus de terrain, ISIT propose une formation vous présentant les grandes lignes des différents réseaux Ethernet industriel du marché afin de vous permettre de vous familiariser avec les technologies et les comparer pour, le cas échéant, être en mesure de faire un choix technologique.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les fondamentaux d'Ethernet
- ▶ Connaître les fondamentaux des couches de base (TCP-UDP/IP)
- ▶ Comprendre les mécanismes de fonctionnement des protocoles Ethernet Industriel majeurs
- ▶ Appréhender les forces et faiblesses de ces protocoles

PROGRAMME

- **Introduction**
 - Historique Ethernet
 - Rappel sur le fonctionnement d'Ethernet
- **Présentation des protocoles Ethernet Industriel**
 - Modbus TCP
 - EtherNet/IP
 - Profinet
 - EtherCAT
 - Ethernet Powerlink
 - TSN
 - MQTT
- **Cas d'utilisation de ces protocoles**
 - Quelles applications
 - Quelles places sur le marché
- **Forces et faiblesses de chacun**
- **Scénarios d'implémentation**
- **Récapitulatif**
 - Tableau comparatif
 - Conclusion

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.03.0002	2 jours (14 h)	1 390 €
INTRA	2.01.03.0002	2 jours (14 h)	3 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux chefs de projets, ingénieurs et techniciens pouvant être amenés à démarrer, superviser ou participer au développement d'applications liés aux bus de terrains Ethernet Industriel

Prérequis

Notions sur les réseaux de terrains.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

INDUSTRIAL ETHERNET

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

With more than 20 years of experience in the fieldbus sector, ISIT offers a course presenting an overview of the various industrial Ethernet networks available on the market, so that you can become familiar with these technologies and compare them in order to make an informed technology choice where required.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the fundamentals of Ethernet
- ▶ Understand the fundamentals of the base layers (TCP-UDP/IP)
- ▶ Understand how the major Industrial Ethernet protocols work
- ▶ Assess the strengths and weaknesses of these protocols

PROGRAM

- **Introduction**
 - History of Ethernet
 - Overview of how Ethernet works
- **Overview of Industrial Ethernet protocols**
 - Modbus TCP
 - EtherNet/IP
 - Profinet
 - EtherCAT
 - Ethernet Powerlink
 - TSN
 - MQTT
- **Use cases for these protocols**
 - Which applications
 - Market position of each
- **Strengths and weaknesses of each**
- **Implementation scenarios**
- **Summary**
 - Comparison table
 - Conclusion

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.03.0002	2 days (14 h)	€1,390
INTRA	2.01.03.0002	2 days (14 h)	€3,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for project managers, engineers and technicians who may be required to start up, supervise or take part in the development of applications based on Industrial Ethernet fieldbuses

Prerequisites

Basic knowledge of fieldbus networks.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

MÉCANISMES & CONCEPTS DU PROTOCOLE ETHERNET/IP-CIP

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Acteur important en termes de fourniture d'outils et pile logicielle autour du protocole EtherNet/IP – CIP, ISIT propose une des seules formations disponibles à ce jour en France pour vous permettre de comprendre le principe de fonctionnement des réseaux EtherNet/IP/CIP mais aussi de développer des équipements.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les bases des réseaux Ethernet et TCP/IP
- ▶ Comprendre les fondamentaux du protocole Ethernet/IP-CIP
- ▶ Connaître les services de messagerie disponibles
- ▶ Appréhender la gestion et la configuration d'un système en exploitation
- ▶ Comprendre les exigences (physiques et logicielles) qu'imposent ce protocole

PROGRAMME

- Introduction Ethernet Industriel
- Les réseaux Ethernet
- Les couches TCP/IP
- Le protocole CIP
- L'Encapsulation EtherNet/IP
- La couche applicative
- Configuration d'un périphérique
- Les objets
- Les extensions du protocole
- La couche physique
- Les recommandations

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.03.0009	2 jours (14 h)	1 590 €
INTRA	2.01.03.0009	2 jours (14 h)	3 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux Chefs de projets, ingénieurs et techniciens pouvant être amenés à mettre en œuvre, superviser ou participer au développement d'applications EtherNet/IP

Prérequis

Notions sur les réseaux de terrains et l'informatique industrielle.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

MECHANISMS & CONCEPTS OF THE ETHERNET/IP-CIP PROTOCOL

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

As a leading provider of tools and software stacks for the EtherNet/IP-CIP protocol, ISIT offers one of the few training courses currently available in France, enabling you not only to understand how EtherNet/IP-CIP networks work but also to develop equipment.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the fundamentals of the Ethernet and TCP/IP
- ▶ Understand the fundamentals of the Ethernet/IP-CIP protocol
- ▶ Understand existing CIP messaging services
- ▶ Understand the physical and software requirements of this protocol
- ▶ Understand the management and configuration of a live system

PROGRAM

- Introduction to Industrial Ethernet
- Ethernet networks
- The TCP/IP layers
- The CIP protocol
- EtherNet/IP encapsulation
- The application layer
- Device configuration
- Objects
- Protocol extensions
- The physical layer
- Recommendations

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.03.0009	2 days (14 h)	€1,590
INTRA	2.01.03.0009	2 days (14 h)	€3,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is aimed at project managers, engineers and technicians who may be required to install, supervise or participate in the development of EtherNet/IP applications.

Prerequisites

Basic knowledge of field networks and industrial computing.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

MISE EN ŒUVRE DE LA NORME IEC61508

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation permet d'assimiler les principes fondamentaux relatifs à la sécurité fonctionnelle de systèmes industriels à logiciels prépondérants suivant la norme IEC 61508.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les principes généraux et les process de développement nécessaires pour être conforme à la norme IEC 61508 (système, électronique, logiciel)
- ▶ Connaître les modulations de mise en œuvre de la norme IEC 61508 en fonction du niveau de SIL
- ▶ Déterminer les actions et documents nécessaires pour justifier de la conformité à la norme IEC 61508
- ▶ Comprendre les dispositions applicables dans le cas d'utilisation d'outils ou de composants réutilisables
- ▶ Comprendre les modalités d'évaluation quantitatives des parties électroniques (sur la 3ème journée)

PROGRAMME

- **Introduction à la norme IEC 61508**
- **Présentation générale de la norme IEC 61508**
 - Structure/Principes Généraux/Cycle de vie sécurité
 - Evaluation de Sécurité Fonctionnelle
- **Vision système**
 - Objectifs et prescriptions des phases système
 - Détermination et Allocation du niveau de SIL
 - Présentation des méthodes APR, AMDE, AdD
- **Vision Logiciel**
 - Phases amont - Exigences selon niveau de SIL/Documentation
 - Phases aval - Exigences selon niveau de SIL
 - Capabilité systématique/Manuel de Sécurité
- **Sûreté de Fonctionnement et réutilisation**
 - Parcours/Qualification des composants : réutilisations, COTS
 - Qualification des outils
- **Discussion et conclusion**
- **3ème journée :**
- **Vision matériel électronique**
 - Objectifs et prescriptions des phases E/E/PE
 - Défaillances aléatoires et SIL
 - Défaillances systématiques et SIL /Manuel de sécurité
- **Vision FPGA**
 - Cycle de vie FPGA/Exigences selon niveau de SIL
- **Discussion et conclusion**

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.04.04.0011	3 jours (21 h)	2 450 €
INTRA	2.04.04.0011	3 jours (21 h)	5 400 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux Responsables de service, Responsables qualité, Chefs de projet, Ingénieurs de développement, Ingénieurs de test, Ingénieurs SdF...

Prérequis

La connaissance de la démarche d'ingénierie de développement électronique et/ou logiciel (cycle en V).

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

IMPLEMENTING THE IEC 61508 STANDARD

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This course provides an understanding of the fundamental principles of functional safety for software-intensive industrial systems in accordance with the IEC 61508 standard.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Know the general principles and development processes required to comply with IEC 61508 (system, electronics, software)
- ▶ Know how implementation of IEC 61508 varies according to the SIL level
- ▶ Identify the activities and documents needed to demonstrate compliance with IEC 61508
- ▶ Understand the provisions applicable to the use of tools or reusable components
- ▶ Understand the quantitative assessment methods for electronic parts (covered on day 3)

PROGRAM

- **Introduction to IEC 61508**
- **General overview of IEC 61508**
 - Structure / General principles / Safety life cycle
 - Functional Safety Assessment
- **System view**
 - Objectives and requirements of the system phases
 - Determining and allocating the SIL level
 - Overview of PHA, FMEA and Fault Tree methods
- **Software view**
 - Upstream phases – Requirements by SIL level / Documentation
 - Downstream phases – Requirements by SIL level
 - Systematic capability / Safety Manual
- **Dependability and reuse**
 - Component route / qualification: reuse, COTS
 - Tool qualification
- **Discussion and conclusion**
- **Day 3 :**
- **Electronic hardware view**
 - Objectives and requirements of the E/E/PE phases
 - Random failures and SIL
 - Systematic failures and SIL / Safety Manual
- **FPGA view**
 - FPGA life cycle / Requirements by SIL level
- **Discussion and conclusion**

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.04.04.0011	3 days (21 h)	€2,450
INTRA	2.04.04.0011	3 days (21 h)	€5,400*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for department managers, quality managers, project managers, development engineers, test engineers and dependability (RAMS) engineers, etc.

Prerequisites

Knowledge of the electronic and/or software development engineering process (V-model).

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

MISE EN ŒUVRE DE LA NORME IEC61508

Partie Logiciel

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation permet d'assimiler les principes fondamentaux de la démarche de certification logicielle suivant la norme IEC61508. Elle s'attachera à enseigner les méthodologies de mise en œuvre adéquates pour assurer la conformité du développement logiciel aux exigences de la norme.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les principes généraux et les dispositions générales de la norme IEC 61508 et celles relatives au logiciel.
- ▶ Interpréter les tableaux des exigences logicielles de la norme IEC 61508.
- ▶ Définir les activités pour le développement, la vérification du logiciel.
- ▶ Mettre en œuvre les outils et composants réutilisables
- ▶ Faire le lien avec les autres normes et documents de référence du domaine

PROGRAMME

- **Introduction à l'Assurance Qualité Logiciel**
- **Contexte normatif : positionnement de l'IEC 61508**
- **Présentation détaillée de la norme IEC 61508**
 - Principes généraux
 - Cycle de vie sécurité
 - Gestion des risques
- **Sûreté de fonctionnement logicielle**
 - Démarche d'analyse de risque
 - Rappel des techniques et outils de SdF
 - AMDEC logicielle
- **La classification d'un logiciel et définition de son niveau de SIL**
- **Logiciel : Construction**
- **Prescription de la norme en matière de logiciel**
- **Logiciel : Vérification et validation**
- **Sûreté de fonctionnement et réutilisation**
 - Logiciels spécifiques réutilisés
 - Composants logiciels sur étagère (COTS)
 - Qualification des outils de développement
- **Autres normes (écarts vis-à-vis de la 61508)**
 - Ferroviaire : EN 50128 / 50126 / 50129
 - Automobile : ISO 26262
 - Aéronautique : DO-178 B/C

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTRA	2.04.04.0005	2 jours (14 h)	3 600 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux chefs de projet, développeurs logiciels, architectes système, ingénieurs SdF, ingénieurs test et validation, responsables qualité logicielle, auditeurs internes.

Prérequis

Principes généraux d'ingénierie système et logiciel. La connaissance de langages de programmation informatique est souhaitable.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

IMPLEMENTING THE IEC 61508 STANDARD

Software Part

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This course covers the fundamental principles of the software certification process under the IEC 61508 standard. It teaches the appropriate implementation methodologies for ensuring that software development complies with the requirements of the standard.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the general principles and general provisions of the IEC 61508 standard and those relating to software.
- ▶ Interpret the software requirement tables of the IEC 61508 standard.
- ▶ Define the activities for software development and verification.
- ▶ Implement reusable tools and components
- ▶ Relate the standard to other standards and reference documents in the field

PROGRAM

- **Introduction to Software Quality Assurance**
- **Regulatory context: positioning of IEC 61508**
- **Detailed presentation of the IEC 61508 standard**
 - General principles
 - Safety life cycle
 - Risk management
- **Software dependability**
 - Risk analysis approach
 - Review of dependability techniques and tools
 - Software FMECA
- **Software classification and definition of its SIL level**
- **Software: construction**
- **Requirements of the standard regarding software**
- **Software: verification and validation**
- **Dependability and reuse**
 - Reused application-specific software
 - Commercial off-the-shelf (COTS) software components
 - Qualification of development tools
- **Other standards (differences vs. 61508)**
 - Rail: EN 50128 / 50126 / 50129
 - Automotive: ISO 26262
 - Aerospace: DO-178 B/C

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTRA	2.04.04.0005	2 days (14 h)	€3,600*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for project managers, software developers, system architects, dependability engineers, test and validation engineers, software quality managers and internal auditors.

Prerequisites

General principles of systems and software engineering. Knowledge of programming languages is desirable.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

MISE EN ŒUVRE DE LA NORME MÉDICALE IEC 62304

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation permet d'assimiler les principes fondamentaux de la norme IEC 62304, décrivant les processus et activités requis du cycle de vie des logiciels des dispositifs médicaux. Elle s'attachera à enseigner les méthodologies de mise en œuvre adéquates pour assurer la conformité du développement logiciel aux exigences de la norme.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les principes généraux de la norme IEC 62304
- ▶ Situer la norme 62304 dans l'écosystème médical et identifier ses liens avec les autres normes et documents de référence
- ▶ Savoir interpréter les exigences de la norme
- ▶ Planifier le détail des actions à mener et des vérifications à effectuer pour chaque partie du cycle de vie logiciel
- ▶ Sélectionner des outils pour automatiser certaines activités et gagner en efficacité
- ▶ Utiliser des Software Of Unknown Provenance (SOUP) et des logiciels hérités en respectant les contraintes de la certification du dispositif médical

PROGRAMME

- Introduction à l'Assurance Qualité du Logiciel
- Généralités et liens avec les autres normes du domaine
- Classes de sécurité du logiciel
 - Définitions et méthodologie de détermination des classes de sécurité
- Processus de gestion des risques du logiciel
 - Analyse de la contribution aux situations dangereuses
 - Mesures de maîtrise de risques
- Processus de développement du logiciel
 - Etablissement du plan de développement du logiciel
 - Impact de la classe sur chaque activité de développement
 - Vérification du logiciel
- Utilisation des SOUP (Software Of Unknown Provenance)
- Réutilisation de logiciels hérités (Legacy)
- Processus de gestion de configuration du logiciel
 - Gestion des modifications et des versions
- Processus de résolution de problème logiciel
 - Principe et mise en œuvre
- Processus de maintenance du logiciel
 - Etablissement du plan de maintenance du logiciel
- Présentation d'outils et optimisation du processus de développement
 - Apport d'une application ALM (Application LifeCycle Management)
 - Outils d'analyse de code et de tests automatisés
- IEC62304 et Cybersécurité
- Questions et conclusion

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.04.0004	2 jours (14 h)	1 490 €
INTRA	2.01.04.0004	2 jours (14 h)	3 600 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux chef de projet ou de produits, développeurs logiciels, architectes système, testeurs, responsables qualité logicielle, auditeurs internes, responsables des règlements et affaires médicales.

Prérequis

Principes généraux d'ingénierie système et logiciel ; des notions sur les langages de programmation informatique sont souhaitables.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

IMPLEMENTATION OF THE IEC 62304 MEDICAL STANDARD

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This course provides a working understanding of the fundamental principles of IEC 62304, the standard describing the required processes and activities of the medical device software life cycle. It focuses on teaching suitable implementation methodologies to ensure that software development complies with the requirements of the standard.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the general principles of IEC 62304
- ▶ Position IEC 62304 within the medical ecosystem and identify its links with other standards and reference documents
- ▶ Interpret the requirements of the standard
- ▶ Plan in detail the actions to be carried out and the verifications to be performed for each part of the software life cycle
- ▶ Select tools to automate certain activities and improve efficiency
- ▶ Use Software Of Unknown Provenance (SOUP) and legacy software while meeting medical device certification constraints

PROGRAM

- **Introduction to Software Quality Assurance**
- **Overview and links with the other standards in the field**
- **Software safety classes**
 - Definitions and methodology for determining safety classes
- **Software risk management process**
 - Analysis of the contribution to hazardous situations
 - Risk control measures
- **Software development process**
 - Establishing the software development plan
 - Impact of the safety class on each development activity
 - Software verification
- **Use of SOUP (Software Of Unknown Provenance)**
- **Reuse of legacy software**
- **Software configuration management process**
 - Change and version management
- **Software problem resolution process**
 - Principles and implementation
- **Software maintenance process**
 - Establishing the software maintenance plan
- **Tool overview and optimization of the development process**
 - Benefits of an ALM (Application Lifecycle Management) application
 - Code analysis and automated testing tools
- **IEC 62304 and cybersecurity**
- **Questions and conclusion**

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.04.0004	2 days (14 h)	€1,490
INTRA	2.01.04.0004	2 days (14 h)	€3,600*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for project and product managers, software developers, system architects, testers, software quality managers, internal auditors, and regulatory and medical affairs managers.

Prerequisites

General principles of system and software engineering; some knowledge of programming languages is recommended.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

FORMATION IEC 62443

Cybersécurité Industrielle

Réalisable en présentiel ou à distance

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

English version on the next page ›

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Elle permet aux fabricants de composants de systèmes industriels de mieux appréhender la norme IEC 62443 qui leur sont spécifiquement applicables. Elle couvre le cycle de développement défini par l'IEC 62443-4-1 ainsi que les exigences techniques (IEC 62443-4-2). Les participants découvriront également le contexte général de la norme et comprendront comment leurs produits s'intègrent dans l'écosystème de sécurité des systèmes IACS, afin de mieux répondre aux attentes de leurs clients exploitants et intégrateurs.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Identifier les enjeux et spécificités de la cybersécurité des systèmes industriels (OT vs IT)
- ▶ Comprendre la structure de la norme IEC 62443 et les responsabilités du fabricant par rapport aux exploitants et intégrateurs
- ▶ Mieux appréhender la mise en œuvre d'un cycle de développement sécurisé conforme à l'IEC 62443-4-1
- ▶ Mieux appréhender la mise en œuvre des exigences techniques de sécurité de l'IEC 62443-4-2
- ▶ Mieux appréhender la démarche de certification produit

PROGRAMME

- **Introduction à la cybersécurité industrielle**
 - Contexte et enjeux de la convergence IT/OT
 - Différences fondamentales IT vs OT (priorités CIA, cycles de mise à jour, impacts)
 - ...
- **Présentation générale de la norme IEC 62443**
 - Structure de la norme : niveaux 1 à 4
 - Les 3 acteurs principaux
 - Concepts clés
- **Vue d'ensemble des niveaux 1, 2 et 3**
- **IEC 62443-4-1 : Cycle de développement sécurisé**
 - Objectif et champ d'application du SDL
 - Bénéfices de l'adoption pour les fabricants
- **IEC 62443-4-2 : Exigences techniques composant**
 - Types de composants
 - Structure des exigences
 - Correspondance Security Levels et exigences
 - Les 7 exigences fondamentales appliquées aux composants

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.01.0001	2 jours (14 h)	1 390 €
INTRA	2.01.01.0001	2 jours (14 h)	3 600 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Responsables R&D et chefs de projet de développement produit
Architectes logiciels et systèmes embarqués
Développeurs de produits industriels (automates, IHM, SCADA, passerelles, capteurs)
Responsables et équipes qualité et conformité produit
Responsables cybersécurité produit

Prérequis

Connaissances de base en développement logiciel
Notions de bases en cybersécurité
Une connaissance des processus de développement est un plus

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

IEC 62443 TRAINING

Industrial Cybersecurity

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This course enables manufacturers of industrial system components to better understand the IEC 62443 standard, which is specifically applicable to them. It covers the development cycle defined by IEC 62443-4-1 as well as the technical requirements (IEC 62443-4-2). Participants will also discover the general context of the standard and understand how their products integrate into the IACS system safety ecosystem, in order to better meet the expectations of their operator and integrator customers.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Identify the challenges and specificities of cybersecurity for industrial systems (OT vs. IT)
- ▶ Understand the structure of the IEC 62443 standard and the manufacturer's responsibilities towards operators and integrators
- ▶ Better understand the implementation of a secure development cycle compliant with IEC 62443-4-1
- ▶ Better understand the implementation of the technical security requirements of IEC 62443-4-2
- ▶ Better understand the product certification process

PROGRAM

- **Introduction to Industrial Cybersecurity**
 - Context and challenges of IT/OT convergence
 - Fundamental differences between IT and OT (CIA priorities, update cycles, impacts)
 - ...
- **Overview of the IEC 62443 standard**
 - Structure of the standard: levels 1 to 4
 - The 3 main stakeholders
 - Key concepts
- **Overview of levels 1, 2, and 3**
- **IEC 62443-4-1: Secure Development Lifecycle**
 - Objective and scope of the SDL
 - Benefits of adoption for manufacturers
- **IEC 62443-4-2: Component technical requirements**
 - Types of components
 - Structure of requirements
 - Correspondence between Security Levels and requirements
 - The 7 Foundational Requirements applied to components

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.01.0001	2 days (14 h)	€1,390
INTRA	2.01.01.0001	2 days (14 h)	€3,600*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

R&D managers and product development project managers
Software and embedded systems architects
Industrial product developers (PLCs, HMIs, SCADA, gateways, sensors)
Product quality and compliance managers and teams
Product cybersecurity managers

Prerequisites

Basic knowledge of software development
Basic understanding of cybersecurity
Knowledge of development processes is a plus

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

CYBERSÉCURITÉ DES DISPOSITIFS MÉDICAUX

IEC 81001-5-1

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation est une introduction à la démarche de cybersécurité appliquée aux dispositifs médicaux, décrivant les processus du cycle de vie du dispositif médical et de son logiciel et les méthodologies utilisables pour répondre aux exigences réglementaires et normatives relatives à la gestion des risques de cybersécurité.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Situer la cybersécurité dans l'écosystème médical et appréhender les exigences réglementaires en la matière
- ▶ Conduire l'appréciation des risques de cybersécurité
- ▶ Mettre en œuvre les exigences de la norme IEC 81001-5-1
- ▶ Planifier le détail des actions à mener et des vérifications à effectuer pour chaque partie du cycle de vie du DM
- ▶ Sélectionner les outils requis pour mener des audits de code
- ▶ Planifier la réponse à un incident de cybersécurité

PROGRAMME

- **Introduction – rappel des concepts de base**
- **Contexte réglementaire et normatif de la cybersécurité des DM**
 - Règlements UE et US, principes et démarche
 - Panorama des normes applicables
- **Exigences de l'IEC 62304 et de l'IEC 60601-1**
- **Présentation de la norme IEC 81001-5-1**
 - Processus et activités requis
- **Présentation des normes IEC 62443 & 60601-4-5**
 - Définition des niveaux de sûreté et des exigences fondamentales
 - Détermination des capacités de sûreté : IEC 62443-4-2
 - Application aux SEMP : IEC 60601-4-5
- **Normes collatérales applicables aux DM connectés**
 - IEC 80001-1 et rapports techniques associés
- **Gestion des risques de sûreté**
 - Appréciation des risques / ISO 14971
 - Modélisation des menaces (Threat Modeling)
 - Evaluation des vulnérabilités / standard CVSS
- **Processus de développement sécurisé**
 - Standard de conception sécurisée (Secure by design)
 - Utilisation de logiciels tierce-partie (SOUP, OTS)
- **Outils d'audit de cybersécurité des logiciels**
- **Réponse aux événements de cybersécurité**
- **Questions et conclusion**

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.04.0018	1 jour (7 h)	960 €
INTRA	2.01.04.0019	1 jour (7 h)	1 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux chef de projet ou de produits, développeurs logiciels, architectes système, responsables cybersécurité, auditeurs internes, responsables des règlements et affaires médicales.

Prérequis

Principes généraux d'ingénierie système et logiciel ; la connaissance du système de gestion de l'assurance qualité (ISO 13845) et des principes de base de la gestion des risques est souhaitable.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

MEDICAL DEVICE CYBERSECURITY IEC 81001-5-1

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This course is an introduction to the cybersecurity approach applied to medical devices. It describes the life-cycle processes of the medical device and its software, together with the methodologies available to meet the regulatory and normative requirements for cybersecurity risk management.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Position cybersecurity within the medical ecosystem and understand the applicable regulatory requirements
- ▶ Carry out cybersecurity risk assessment
- ▶ Implement the requirements of IEC 81001-5-1
- ▶ Plan in detail the actions and verifications required for each part of the medical device life cycle
- ▶ Select the tools needed to perform code audits
- ▶ Plan the response to a cybersecurity incident

PROGRAM

- **Introduction – review of the basic concepts**
- **Regulatory and normative context of medical device cybersecurity**
 - EU and US regulations: principles and approach
 - Overview of the applicable standards
- **Requirements of IEC 62304 and IEC 60601-1**
- **Introduction to IEC 81001-5-1**
 - Required processes and activities
- **Introduction to IEC 62443 & IEC 60601-4-5**
 - Definition of security levels and foundational requirements
 - Determining security capabilities: IEC 62443-4-2
 - Application to MEES: IEC 60601-4-5
- **Collateral standards applicable to connected medical devices**
 - IEC 80001-1 and related technical reports
- **Security risk management**
 - Risk assessment / ISO 14971
 - Threat modeling
 - Vulnerability assessment / CVSS standard
- **Secure development process**
 - Secure-by-design standards
 - Use of third-party software (SOUP, OTS)
- **Software cybersecurity audit tools**
- **Response to cybersecurity events**
- **Questions and conclusion**

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.04.0018	1 day (7 h)	€960
INTRA	2.01.04.0019	1 day (7 h)	€1,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for project or product managers, software developers, system architects, cybersecurity managers, internal auditors and regulatory / medical affairs managers.

Prerequisites

General principles of system and software engineering; knowledge of the quality assurance management system (ISO 13485) and of the basics of risk management is recommended.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

MISE EN ŒUVRE DE LA NORME ISO13849-1

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation présente les principes fondamentaux de la norme IEC 13849-1:2023 applicable à la sécurité des machines. Elle permet de définir les objectifs de sûreté de fonctionnement des dispositifs de contrôle-commande d'une machine et les méthodologies à mettre en œuvre pour en garantir le respect.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les principes généraux de la norme ISO 13849
- ▶ Situer la norme ISO 13849 dans l'écosystème de la directive/du règlement machine
- ▶ Déterminer le niveau de performance requis (PL a à PL e) du dispositif de contrôle-commande d'une machine
- ▶ Appliquer les exigences du niveau PL requis
- ▶ Valider l'atteinte du niveau de performance
- ▶ Utiliser des outils pour gagner en efficacité

PROGRAMME

- **Introduction**
 - Rappels des principes de Sûreté de Fonctionnement (SdF)
 - Principales normes du domaine
- **Contexte réglementaire**
 - Directive & Règlement Machine
 - ISO 12100 et positionnement de l'ISO 13849
- **Exigences de conception de l'ISO 13849-1**
 - Principes généraux de conception
 - Détermination du niveau PL requis (PL r)
 - Exigences associées au niveau PL : MTTFD, DC, Catégorie
- **Architectures désignées**
 - Description et intérêt des architectures désignées
- **Exigences applicables au Logiciel**
 - Logiciel système
 - Logiciel d'application
- **Norme 61508-3 : prescription de techniques et méthodes**
- **Cybersécurité**
- **Dispositions techniques selon les technologies**
 - Principes et composants de sécurité éprouvés
 - Exclusion de fautes
- **Validation du niveau PL atteint**
 - Validation des performances quantitatives
 - Validation de la capacité systématique
 - Validation du logiciel
- **Utilisation d'outils d'optimisation du processus de développement**
 - Outils d'analyse de code et de tests automatisés
 - SISTEMA

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.04.04.0017	2 jours (14 h)	1 750 €
INTRA	2.04.04.0017	2 jours (14 h)	3 600 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux chef de projet ou de produits, architectes système, développeurs logiciels, responsables de validation, responsables qualité, auditeurs internes, responsables réglementaires.

Prérequis

Principes généraux d'ingénierie système/logiciel, et de sûreté de fonctionnement

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

IMPLEMENTING THE STANDARD ISO13849-1

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This course presents the fundamental principles of the IEC 13849-1:2023 standard applicable to machinery safety. It shows how to define the functional safety objectives of a machine's control system and the methodologies to be implemented to ensure they are met.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the general principles of the ISO 13849 standard
- ▶ Position ISO 13849 within the Machinery Directive/Regulation ecosystem
- ▶ Determine the required performance level (PL a to PL e) of a machine's control system
- ▶ Apply the requirements of the required PL
- ▶ Validate that the performance level has been achieved
- ▶ Use tools to work more efficiently

PROGRAM

- **Introduction**
 - Review of functional safety (dependability) principles
 - Main standards in the field
- **Regulatory context**
 - Machinery Directive & Regulation
 - ISO 12100 and how ISO 13849 fits in
- **ISO 13849-1 design requirements**
 - General design principles
 - Determining the required performance level (PLr)
 - Requirements associated with the PL: MTTFD, DC, Category
- **Designated architectures**
 - Description and benefits of the designated architectures
- **Software requirements**
 - System software
 - Application software
- **IEC 61508-3: prescribed techniques and methods**
- **Cybersecurity**
- **Technical provisions by technology**
 - Well-tried safety principles and components
 - Fault exclusion
- **Validation of the PL achieved**
 - Validation of quantitative performance
 - Validation of systematic capability
 - Software validation
- **Using tools to optimize the development process**
 - Code analysis and automated testing tools
 - SISTEMA

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.04.04.0017	2 days (14 h)	€1,750
INTRA	2.04.04.0017	2 days (14 h)	€3,600*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for project or product managers, system architects, software developers, validation managers, quality managers, internal auditors and regulatory affairs managers.

Prerequisites

General principles of system/software engineering and functional safety

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

MISE EN ŒUVRE DE LA NORME ISO25119

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

L'objectif de cette formation est de donner aux participants une vue détaillée de la norme applicables pour les systèmes de commande relatifs à la sécurité des tracteurs et matériels agricoles et forestiers ISO 25119 (mécanique, électronique, hydraulique, pneumatique, logiciel).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les principes généraux de la norme ISO 25119
- ▶ Appréhender les méthodes pour la prise en compte des activités Sûreté de Fonctionnement (SdF) d'un système
- ▶ Mettre en œuvre les principes de détermination du niveau de sécurité fonctionnelle visé (AgPI)
- ▶ Comprendre les attendus en matière d'ingénierie de l'ISO 25119
- ▶ Comprendre la démarche de validation du niveau de sécurité fonctionnelle obtenu

PROGRAMME

- **Introduction à la démarche Sûreté de Fonctionnement**
- **Contexte réglementaire et normatif**
 - Directive machine 2006/42/CE
 - Normes ISO 12100/ISO 25119
- **ISO 25119 – 1 : Principes généraux pour la conception et le développement**
- **ISO 25119 - 2 : Phase de projet**
 - Détermination du niveau AgPI
 - Concept de sécurité fonctionnelle
 - MTTFd, DC, SRP/CS, SRL
 - Architectures désignées pour les SRP/CS
- **ISO 25119 - 3 : Développement en série, matériels et logiciels**
 - Aspects système/Aspects matériels/Aspects logiciels
 - Indépendance par partitionnement du logiciel
- **ISO 25119 - 4 : Procédés de production, de fonctionnement, de modification et d'entretien**
 - Système de Management de la Qualité
 - Vérification et validation, Gestion de configuration,
 - Modification, Libération du produit,
 - Procédure relative aux fournisseurs
 - Planification de la production, Production
 - Documentation
- **Conclusion**

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.04.04.0018	2 jours (14 h)	1 750 €
INTRA	2.04.04.0018	2 jours (14 h)	3 600 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux Responsables de service, Responsables qualité, Chefs de projet, Ingénieurs de développement, Ingénieurs de test, ...

Prérequis

Connaissance des démarches d'ingénierie de développement.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

IMPLEMENTING THE ISO 25119 STANDARD

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

The aim of this course is to give participants a detailed overview of ISO 25119, the standard applicable to safety-related control systems for tractors and agricultural and forestry machinery (mechanical, electronic, hydraulic, pneumatic and software).

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Know the general principles of ISO 25119
- ▶ Understand the methods for addressing a system's dependability (functional safety) activities
- ▶ Apply the principles for determining the target functional safety level (AgPL)
- ▶ Understand the engineering expectations of ISO 25119
- ▶ Understand the process for validating the functional safety level achieved

PROGRAM

- **Introduction to the dependability approach**
- **Regulatory and standards context**
 - Machinery Directive 2006/42/EC
 - ISO 12100 / ISO 25119 standards
- **ISO 25119-1: General principles for design and development**
- **ISO 25119-2: Concept phase**
 - Determining the AgPLr level
 - Functional safety concept
 - MTTFd, DC, SRP/CS, SRL
 - Designated architectures for SRP/CS
- **ISO 25119-3: Series development, hardware and software**
 - System aspects / hardware aspects / software aspects
 - Independence through software partitioning
- **ISO 25119-4: Production, operation, modification and support processes**
 - Quality Management System
 - Verification and validation, configuration management,
 - Modification, product release,
 - Supplier-related procedures
 - Production planning, production
 - Documentation
- **Conclusion**

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.04.04.0018	2 days (14 h)	€1,750
INTRA	2.04.04.0018	2 days (14 h)	€3,600*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for department managers, quality managers, project managers, development engineers, test engineers, etc.

Prerequisites

Knowledge of development engineering processes.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

MISE EN ŒUVRE DE LA NORME AUTOMOBILE ISO 26262:2018

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

L'objectif de cette formation est de donner aux participants une vue détaillée des activités et des exigences du standard ISO 26262:2018. Cette formation permet d'assimiler les principes fondamentaux de la démarche d'assurance de la sécurité fonctionnelle applicable aux systèmes E/E critiques pour la sécurité des véhicules routiers.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les dispositions organisationnelles applicables (gestion de projet, des compétences, safety culture)
- ▶ Piloter les activités d'ingénierie de la sécurité fonctionnelle des systèmes embarqués, incluant les activités des fournisseurs
- ▶ Contrôler le statut de conformité aux exigences relatives à la sécurité fonctionnelle des systèmes ou de leurs éléments matériels et logiciels sur l'ensemble du cycle de vie
- ▶ Considérer le développement ou l'intégration des éléments de sécurité non contextuels (SEooC) et les critères de qualification des outils de développement

PROGRAMME

- **Notions générales du contexte réglementaire**
 - Homologation, responsabilité du fait des produits, sécurité générale des produits
- **La Gestion de la Sécurité Fonctionnelle des Systèmes (Pt. 2)**
 - Gestion organisationnelle de la sécurité et des projets
- **La Phase de Concept (Pt. 3)**
 - Le rôle de la définition de l'article (Item Definition) et de l'analyse des dangers et évaluation des risques (HARA)
 - Le Concept de Sécurité Fonctionnelle (FSC & Safety Goals)
- **La Phase de Développement au niveau du Système (Pt. 4)**
 - Spécification des exigences techniques de sécurité et du concept technique de sécurité (TSR, TSC) et de l'interface matériel / logiciel (HSI)
 - Génération d'architectures candidates (décompositions)
- **La Phase de Développement au niveau du Matériel (Pt. 5)**
 - Spécification des exigences (HWSR) et cycle de vie HW
 - Métriques de l'architecture (SPFM, LFM) et évaluation de la violation des objectifs de sécurité (PMHF/EEC)
- **La Phase de Développement au niveau du Logiciel (Pt. 6)**
 - Spécification des exigences (SwSR) et cycle de vie SW
 - Exigences relatives aux architectures logicielles
 - Vérification des unités logicielles, leur intégration et du logiciel embarqué
- **Les Phases Post-Développement (Pt. 7)**
- **Les Eléments Sécuritaires non contextuels (SEooC) (Pt. 10)**

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.04.04.0013	3 jours (21 h)	2 450 €
INTRA	2.04.04.0013	3 jours (21 h)	5 400 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Cette formation s'adresse aux Responsables de service R&D, Responsables qualité, Chefs de projet, Ingénieurs de développement, Ingénieurs de tests, Ingénieur Sûreté de Fonctionnement du domaine automobile

Prérequis

Connaissance des démarches d'ingénierie de systèmes électroniques et/ou développement logiciels.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

IMPLEMENTING THE ISO 26262:2018 AUTOMOTIVE STANDARD

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

The aim of this course is to give participants a detailed view of the activities and requirements of the ISO 26262:2018 standard. It provides an understanding of the fundamental principles of the functional safety assurance process applicable to safety-critical E/E systems in road vehicles.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the applicable organisational provisions (project management, competence management, safety culture)
- ▶ Manage functional safety engineering activities for embedded systems, including supplier activities
- ▶ Monitor compliance of systems and their hardware and software elements with functional safety requirements throughout the life cycle
- ▶ Address the development or integration of Safety Elements out of Context (SEoC) and development tool qualification criteria

PROGRAM

- **General notions of the regulatory context**
 - Type approval, product liability, general product safety
- **Functional Safety Management of Systems (Pt. 2)**
 - Organisational management of safety and of projects
- **The Concept Phase (Pt. 3)**
 - The role of the Item Definition and of the Hazard Analysis and Risk Assessment (HARA)
 - The Functional Safety Concept (FSC & Safety Goals)
- **System-Level Development Phase (Pt. 4)**
 - Specification of the technical safety requirements and technical safety concept (TSR, TSC) and of the hardware/software interface (HSI)
 - Generation of candidate architectures (decompositions)
- **Hardware-Level Development Phase (Pt. 5)**
 - Requirements specification (HWSR) and HW life cycle
 - Architectural metrics (SPFM, LFM) and evaluation of safety goal violations (PMHF/EEC)
- **Software-Level Development Phase (Pt. 6)**
 - Requirements specification (SwSR) and SW life cycle
 - Requirements for software architectures
 - Verification of software units, their integration and of the embedded software
- **Post-Development Phases (Pt. 7)**
- **Safety Elements out of Context (SEoC) (Pt. 10)**

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.04.04.0013	3 days (21 h)	€2,450
INTRA	2.04.04.0013	3 days (21 h)	€5,400*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for R&D department managers, quality managers, project managers, development engineers, test engineers and dependability/safety engineers in the automotive sector

Prerequisites

Knowledge of electronic systems engineering and/or software development practices.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

MISE EN PRATIQUE DES REGLES MISRA C

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

L'objectif de cette formation est d'assimiler les principes fondamentaux des règles MISRA C.

Cette formation présente les règles MISRA-C ainsi que leur mise en place dans un cycle de développement logiciel.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Utiliser la structure du consortium MISRA
- ▶ Mettre en œuvre les règles MISRA C:2012
- ▶ Appréhender le codage C dans la conception des logiciels embarqués et évaluer les risques liés à son utilisation
- ▶ Organiser et classer les règles du standard MISRA C:2012
- ▶ Maîtriser les outils de test de conformité

PROGRAMME

- **Introduction**
 - Définition et objectifs
 - Publications et projets
 - Anciennes versions
- **Le langage C dans la conception de logiciels embarqués**
 - Points forts
 - Risques
 - Référentiels (ISO et IEC 9899)
 - Nécessité du standard MISRA C:2012
- **Utilisation de MISRA C:2012**
 - Mise en place dans le cycle du développement logiciel (cycle en V)
 - Mise en place dans la phase de codage
 - Règles internes (tables d'équivalences)
 - Outils de tests de conformité
- **Règles MISRA C:2012**
 - Classification et organisation
- **Mise en place des règles**
 - Outils automatisés
 - Revues de code

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTRA	2.08.04.0006	2 jours (14 h)	4 400 €*
INTRA	2.08.04.0006	2 jours (14 h)	5 050 €**

* Forfait pour 5 personnes maximum

** Forfait pour 10 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux responsables de projets, ingénieurs, techniciens pouvant être amenés à utiliser les techniques de codage C sécuritaires et conformes aux standard MISRA C:2012.

Prérequis

La connaissance du langage C est nécessaire.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

IMPLEMENTING THE MISRA C RULES

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

The aim of this course is to master the fundamental principles of the MISRA C rules.

The course presents the MISRA-C rules and how to deploy them within a software development life cycle.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Use the structure of the MISRA consortium
- ▶ Implement the MISRA C:2012 rules
- ▶ Understand C coding in embedded software design and assess the risks associated with its use
- ▶ Organise and classify the rules of the MISRA C:2012 standard
- ▶ Master the compliance testing tools

PROGRAM

- **Introduction**
 - Definition and objectives
 - Publications and projects
 - Earlier versions
- **The C language in embedded software design**
 - Strengths
 - Risks
 - Reference standards (ISO and IEC 9899)
 - The need for the MISRA C:2012 standard
- **Using MISRA C:2012**
 - Deployment within the software development life cycle (V-model)
 - Deployment in the coding phase
 - Internal rules (equivalence tables)
 - Compliance testing tools
- **MISRA C:2012 rules**
 - Classification and organisation
- **Implementing the rules**
 - Automated tools
 - Code reviews

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTRA	2.08.04.0006	2 days (14 h)	€4,400*
INTRA	2.08.04.0006	2 days (14 h)	€5,050**

* Flat rate for up to 5 participants

** Flat rate for up to 10 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for project managers, engineers and technicians who may need to use safe C coding techniques compliant with the MISRA C:2012 standard.

Prerequisites

Knowledge of the C language is required.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

CONCEPT DES NOYAUX TEMPS RÉEL MULTITACHES

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Chaque démarrage de projet entraîne son lot de questions basiques qui peuvent aller du choix de conserver un séquenceur maison jusqu'à celui d'un fournisseur noyau temps réel (R.T.O.S), en passant par la détermination des méthodologies et stratégies de cadencement. La formation propose de rentrer dans les mécanismes de fonctionnement d'un R.T.O.S (modes de séquençement, services disponibles) afin de permettre aux apprenants de mettre en oeuvre ces technologies dans de bonnes conditions.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Comprendre les caractéristiques générales d'un R.T.O.S
- ▶ Comprendre les politiques d'ordonnancement d'une application (Préemptif/Time Slice)
- ▶ Appréhender les problématiques de l'ordonnancement des tâches
- ▶ Appréhender le découpage des tâches et le partage des ressources du système (CPU, Données, Périphériques,...)
- ▶ Appréhender les services assurés par un R.T.O.S
- ▶ Comprendre la synchronisation inter-tâches
- ▶ Comprendre la communication inter-tâches

PROGRAMME

- **Introduction aux RTOS**
 - Définitions et Rappels
 - Le temps réel
 - Généralité sur les R.T.O.S.
 - Intérêts d'un R.T.O.S.
- **Le multi-tâches**
 - Les tâches
 - Le Multi-tâches
 - Mise en oeuvre
- **L'ordonnancement des tâches**
 - Problématique
 - Modes de cadencement
- **Mise en oeuvre d'un R.T.O.S**
 - Tick Système
 - Scheduler
 - Interruptions
- **Les services d'un R.T.O.S.**

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.02.0001	2 jours (14 h)	1 490 €
INTRA	1.01.02.0001	2 jours (14 h)	3 600 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Chefs de projets, ingénieurs et techniciens pouvant être amenés à démarrer, superviser, ou tout simplement participer au développement d'applications temps réel multi-tâches.

Prérequis

Connaissance du langage C et expérience de développement sur microcontrôleurs sont nécessaires.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

CONCEPT OF MULTITASKING REAL-TIME KERNELS

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

Every project launch brings with it a set of basic questions, ranging from the decision to use an in-house sequencer to choosing a real-time operating system (RTOS) vendor, as well as determining timing methodologies and strategies. This training course explores the inner workings of an RTOS (scheduling modes, available services) to enable participants to implement these technologies effectively.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the general characteristics of a real-time operating system (RTOS)
- ▶ Understand application scheduling policies (Preemptive/Time-Slicing)
- ▶ Understand the challenges of task scheduling
- ▶ Understand task partitioning and the sharing of system resources (CPU, data, peripherals, etc.)
- ▶ Understand the services provided by an RTOS
- ▶ Understand inter-task synchronization
- ▶ Understand inter-task communication

PROGRAM

- **Introduction to RTOSs**
 - Definitions and review of key concepts
 - Real-time computing
 - Overview of R.T.O.S.
 - Benefits of an R.T.O.S.
- **Multitasking and scheduling**
 - Tasks
 - Multitasking
 - Implementation
- **Scope of EU AI Act**
 - Issues
 - Timing Methods
- **Road map of the EU AI Act**
 - Tick System
 - Scheduler
 - Interrupts
- **AI Categories**

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.02.0001	2 days (14 h)	€1,490
INTRA	1.01.02.0001	2 days (14 h)	€3,600*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

Project managers, engineers and technicians who may be required to initiate, supervise or contribute to the development of applications based on the FreeRTOS real-time kernel.

Prerequisites

Knowledge of the C programming language and experience in microcontroller software development are required.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

MISE EN OEUVRE DU NOYAU TEMPS RÉEL FREERTOS

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Démarrer un nouveau projet utilisant un noyau temps-réel comme freeRTOS peut se révéler problématique lorsqu'il s'agit d'une première mise en oeuvre de ce type de technologie. A travers cette formation, ISIT vous propose une journée théorique vous permettant de comprendre les principes de bases d'un OS Temps réel et de faire le parallèle avec les fonctions de freeRTOS, accompagnée d'une journée de pratique sur une carte microcontrôleur à base de STM32.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Appréhender les caractéristiques générales d'un RTOS.
- ▶ Appréhender les politiques et problématiques d'ordonnancement d'une application à base de RTOS
- ▶ Comprendre les services assurés par un R.T.O.S (synchronisation / Communications)
- ▶ Comprendre le partage des ressources du système (CPU, Données, Périphériques...)
- ▶ Appréhender les fonctions disponibles dans FreeRTOS

PROGRAMME

- **Introduction aux RTOS**
 - Définitions et Rappels
 - Le temps réel
 - Généralité sur les R.T.O.S.
 - Intérêts d'un R.T.O.S.
- **Le multi-tâches**
 - Les tâches
 - Le Multi-tâches
 - Mise en oeuvre
- **L'ordonnancement des tâches**
 - Problématique
 - Modes de cadencement
- **Mise en oeuvre d'un R.T.O.S**
 - Tick Système
 - Scheduler
 - Interruptions
- **Les services d'un R.T.O.S.**

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.02.0002	2 jours (14 h)	1 490 €
INTRA	2.01.02.0002	2 jours (14 h)	3 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Chefs de projets, ingénieurs et techniciens pouvant être amenés à démarrer, superviser ou participer au développement d'applications basées sur le noyau temps réel FreeRTOS

Prérequis

Connaissance du langage C et expérience de développement sur microcontrôleurs sont nécessaires.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

IMPLEMENTING THE FREERTOS REAL-TIME KERNEL

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

Starting a new project using a real-time kernel such as FreeRTOS can be challenging when implementing this type of technology for the first time.

This ISIT training course combines one day of theory, covering the fundamental principles of a real-time operating system and how they relate to FreeRTOS functions, with one day of hands-on practice using an STM32-based microcontroller board.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the general characteristics of a real-time operating system (RTOS).
- ▶ Understand scheduling policies and challenges in RTOS-based applications.
- ▶ Understand the services provided by an RTOS, including synchronisation and communication.
- ▶ Understand how system resources are shared: CPU, data, peripherals, etc.
- ▶ Understand the functions available in FreeRTOS.

PROGRAM

- **Introduction to RTOSs**
 - Definitions and review of key concepts
 - Real-time computing
 - Overview of R.T.O.S.
 - Benefits of an R.T.O.S.
- **Multitasking and scheduling**
 - Tasks
 - Multitasking
 - Implementation
- **Scope of EU AI Act**
 - Issues
 - Timing Methods
- **Road map of the EU AI Act**
 - Tick System
 - Scheduler
 - Interrupts
- **AI Categories**

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.02.0002	2 days (14 h)	€1,490
INTRA	2.01.02.0002	2 days (14 h)	€3,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

Project managers, engineers and technicians who may be required to initiate, supervise or contribute to the development of applications based on the FreeRTOS real-time kernel.

Prerequisites

Knowledge of the C programming language and experience in microcontroller software development are required.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

POLARION ALM - ADMIN

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation guide l'utilisateur à travers l'interface du logiciel pour l'appréhension de ses principes fondamentaux. Les aspects de création et de gestion des données dans le référentiel seront abordés pour assurer la compréhension et la maîtrise des processus d'ingénierie définis avec Polarion. Pour finir, nous traiterons des mécanismes de configuration visant à adapter l'utilisation au besoin et au contexte de l'entreprise.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Assimiler les fondamentaux du logiciel
- ▶ Maîtriser l'interface du logiciel
- ▶ Configurer un projet et administrer l'outil
- ▶ Comprendre les mécanismes de configuration avancée
- ▶ Maintenir le logiciel et gérer ses versions

PROGRAMME

- **Concepts fondamentaux**
 - Compréhension des Work Items, Live Reports et Live Docs
 - Prise en main de l'interface
- **Gestion des exigences**
 - Création et gestion des exigences
 - Exploitation des Live Docs
- **Gestion des campagnes de tests**
 - Création de test runs
 - Définition du périmètre de test
 - Lancement de tests manuels et automatiques
- **Rapports & Suivi**
 - Création d'un rapport et utilisation des widgets
 - Configuration de pages personnelles
- **Administration d'un projet**
 - Configuration du modèle de données
 - Cadrage des fonctions d'assistance au test
 - Gestion du droit des utilisateurs
 - Configuration des courriels
- **Configuration avancée**
 - Développement de fonctions personnalisées
 - Création de rapport avec une interface utilisateur
 - Utilisation du langage Velocity
 - Parcours de l'API
 - Exécution de programmes cycliques

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTRA	2.01.04.0002	2 jours (14 h)	3 600 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ingénieur système ou logiciel, au chef de projet, au responsable qualité, au testeur et à l'analyste fonctionnel.

Prérequis

Connaissances de base sur l'ingénierie des exigences et sur les activités d'ingénierie du cycle de vie du logiciel.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

POLARION ALM - ADMIN

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

This training course guides users through the software interface to help them grasp its fundamental principles. We will cover aspects of creating and managing data in the repository to ensure participants understand and master the engineering processes defined using Polarion. Finally, we will discuss configuration options designed to tailor the software's use to the company's specific needs and context.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Learn the basics of the software
- ▶ Master the software interface
- ▶ Set up a project and manage the tool
- ▶ Understand advanced configuration mechanisms
- ▶ Maintain the software and manage its versions

PROGRAM

- **Fundamental Concepts**
 - Understanding Work Items, Live Reports, and Live Docs
 - Getting Started with the Interface
- **Requirements Management**
 - Creating and Managing Requirements
 - Using Live Docs
- **Test Campaign Management**
 - Creating Test Runs
 - Defining the Test Scope
 - Running Manual and Automated Tests
- **Reports & Tracking**
 - Creating a Report and Using Widgets
 - Configuring Personal Pages
- **Project Administration**
 - Configuring the Data Model
 - Defining Test Support Functions
 - Managing User Permissions
 - Configuring Emails
- **Advanced Configuration**
 - Developing Custom Functions
 - Creating Reports with a User Interface
 - Using the Velocity Language
 - API Overview
 - Running Scheduled Jobs

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTRA	2.01.04.0002	2 days (14 h)	€3,600*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

system or software engineers, project managers, quality assurance managers, testers, and business analysts.

Prerequisites

Basic knowledge of requirements engineering and software lifecycle engineering activities.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

COMPRENDRE LE PROTOCOLE PROFINET®

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Acteur important en termes de fourniture d'outils et pile logicielle autour des protocoles de communication industriels, ISIT propose une des seules formations disponibles à ce jour en France sur le protocole Profinet pour vous permettre de comprendre le principe de fonctionnement des réseaux Profinet mais aussi de développer des équipements associés.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les bases des réseaux Ethernet & TCP/IP
- ▶ Connaître les fondamentaux du protocole PROFINET®
- ▶ Appréhender le concept des IO Device
- ▶ Comprendre les exigences physiques et logicielle qu'imposent ce protocole

PROGRAMME

- **Introduction**
- **Panoramique sur Ethernet & TCP/IP**
 - Technologie Ethernet
 - TCP/IP et Protocoles IT
 - Notions de réseau
 - Equipements réseau
- **Base de PROFINET®**
 - Concept PROFINet
 - Couche physique
 - Topologie réseau
 - Redondance
- **Technologie PROFINET® IO :**
 - Modélisation Device
 - Mécanismes de communication standards
 - Alarmes et Diagnostic
 - PROFINet® IRT
 - Principe de fonctionnement d'un réseau
 - Matériel et logiciels pour l'implémentation d'un équipement PROFINET®
- **Présentation matérielle**
 - Réseau PROFINet® basique fonctionnel
 - Automate SIEMENS S7-1200 (TIA Portal)
 - IO Devices du commerce
 - Analyse des échanges réseau avec un analyseur Ethernet

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.03.0012	2 jours (14 h)	1 390 €
INTRA	2.01.03.0012	2 jours (14 h)	3 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux Chefs de projets, Ingénieurs et Techniciens pouvant être amenés à démarrer, superviser ou participer au développement d'applications de systèmes et applications PROFINET ainsi qu'aux personnes impliquées dans la gestion et l'exploitation de systèmes basés sur le réseau PROFINET

Prérequis

Notions sur les réseaux de communication.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

UNDERSTANDING THE PROFINET® PROTOCOL

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

As a leading provider of tools and software stacks for industrial communication protocols, ISIT offers one of the few training courses currently available in France on the PROFINET® protocol, enabling you to understand how Profinet networks work and to develop associated equipment.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the basics of Ethernet networks
- ▶ Understand the fundamentals of the PROFINET® protocol
- ▶ Grasp the concept of I/O devices
- ▶ Understand the physical and software requirements of this protocol

PROGRAM

- **Introduction**
- **Overview of Ethernet & TCP/IP**
 - Ethernet Technology
 - TCP/IP and IT Protocols
 - Network fundamentals
 - Network equipment
- **Basics of PROFINET®**
 - PROFinet Concept
 - Physical layer
 - Network topology
 - Redundancy
- **PROFINET® IO Technology:**
 - Device Model
 - Standard Communication Mechanisms
 - Alarms and Diagnostics
 - PROFinet® IRT
 - Network Operating Principles
 - Hardware and Software for Implementing PROFINET® equipment
- **Hardware Overview**
 - Basic functional PROFinet® network
 - Automate SIEMENS S7-1200 (TIA Portal)
 - Commercially available IO Devices
 - Analysis of network traffic using Ethernet analyser

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.03.0012	2 days (14 h)	€1,390
INTRA	2.01.03.0012	2 days (14 h)	€3,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is aimed at project managers, engineers and technicians who may be required to install, supervise or participate in the development of PROFINET systems and applications, as well as those involved in the management and operation of PROFINET-based systems.

Prerequisites

Basic knowledge of field networks.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

PRÉSENTATION DU PROTOCOLE SAE J1939

Réalisable en présentiel ou à distance

English version on the next page ›

Plusieurs formats de formation sont disponibles, contactez-nous pour plus d'informations.

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Fort de plus de 30 ans d'expérience dans le domaine du bus CAN et de ses couches applicatives, ISIT propose une formation détaillant les mécanismes de fonctionnement du protocole SAE J1939 et présentant quelques exemples de messagerie afin de permettre une compréhension et une mise en œuvre rapide de ce protocole.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les fondamentaux du bus CAN
- ▶ Comprendre les objectifs du protocole SAE J1939
- ▶ Connaître les services de messagerie associés (PDU, Transport)
- ▶ Comprendre le fonctionnement des PGN/SPN
- ▶ Être en mesure d'analyser ou d'implémenter le protocole SAE J1939

PROGRAMME

- **Rappels sur le bus CAN**
- **Introduction au protocole J1939**
- **Les normes du J1939**
 - Modèle OSI
 - Les différentes normes
- **La structure des messages**
 - Identificateurs et données des messages
 - La notion de PDU
 - Types de messages
 - Groupes de paramètres et SPN
 - Protocole de transport
 - Système d'adressage
- **Gestion du réseau**
 - ECU « NAME »
 - Address Claiming
 - Type de CA
- **La couche réseau**
 - Les ECUs d'interconnexion
 - Les fonctions d'interconnexion
- **Le diagnostic**
 - Active Diagnostic Trouble Codes
 - Autres messages de diagnostic

TARIFS ET RÉFÉRENCES

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.01.03.0006	2 jours (14 h)	1 390 €
INTRA	2.01.03.0006	2 jours (14 h)	3 980 €*

* Forfait pour 6 personnes maximum

INFORMATIONS UTILES

Public concerné

Ce stage s'adresse aux Chefs de projets, ingénieurs et techniciens pouvant être amenés à mettre en œuvre un réseau J1939 ou participer au développement d'applications J1939.

Prérequis

Notions sur les réseaux de terrains et l'informatique industrielle.

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Chaque participant reçoit un support de cours numérique. Le programme pédagogique de la session précise les méthodes utilisées. Nos formations sont 100 % synchrones, avec un formateur expert.

Modalités de suivi des stagiaires

Questionnaire d'entrée, quiz à mi-parcours, questionnaire de sortie et questionnaire de satisfaction.

Sanction de la formation

Le suivi de ce parcours donne lieu à la délivrance d'une Attestation de fin de formation nominative détaillant les compétences acquises, ainsi qu'un Certificat de réalisation destiné à votre OPCO.

Financements

Cette formation peut être prise en charge par votre OPCO, selon les conditions applicables à votre branche professionnelle. Une demande de subrogation de paiement peut également être étudiée.

Délai d'accès

Les groupes sont constitués en fonction de la demande, au plus tard quatre semaines avant le début de la session.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous êtes en situation de handicap et avez besoin d'aménagements spécifiques, contactez notre correspondant handicap :

Tél. : +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Formation non certifiante au titre du RNCP et du Répertoire spécifique (RS).

Mise à jour : 01/10/2026

PRESENTATION OF THE SAE J1939 PROTOCOL

Available in person or remotely

Several training formats are available, please contact us for more information.

COURSE DESCRIPTION

With over 30 years of experience in the field of the CAN bus and its application layers, ISIT offers a training course detailing the operating mechanisms of the SAE J1939 protocol and presenting some messaging examples to enable a clear understanding and quick implementation of this protocol.

LEARNING OBJECTIVES

By the end of the course, the learner will be able to:

- ▶ Understand the fundamentals of the CAN bus
- ▶ Understand the objectives of the SAE J1939 protocol
- ▶ Understand the associated messaging services (PDU, Transport)
- ▶ Understand how PGNs/SPNs work
- ▶ Be able to analyze or implement the SAE J1939 protocol

PROGRAM

- **Review of the CAN bus**
- **Introduction to the J1939 protocol**
- **J1939 Standards**
 - OSI Model
 - The various SAEJ1939 standards
- **Message Structure**
 - Message Identifiers and Data
 - The Concept of PDU
 - Types of Messages
 - Parameter Groups and SPN
 - Transport Protocol
 - Addressing System
- **Network Management**
 - ECU « NAME »
 - Address Claiming
 - Type of AC
- **Network Layer**
 - Interconnection ECUs
 - Interconnection Functions
- **Diagnostics**
 - Active Diagnostic Trouble Codes
 - Other Diagnostic Messages

PRICES AND REFERENCES

Type	Reference	Duration	Price excl. VAT
INTER	1.01.03.0006	2 days (14 h)	€1,390
INTRA	2.01.03.0006	2 days (14 h)	€3,980*

* Flat rate for up to 6 participants

USEFUL INFORMATION

Target audience

This course is intended for project managers, engineers, and technicians who may be required to implement a J1939 network or contribute to the development of J1939-based applications.

Prerequisites

Basic knowledge of fieldbus networks and industrial computing.

Teaching methods, technical resources and supervision

Each participant receives a digital course manual. The training program for the session specifies the methods used. Our training courses are 100% instructor-led and live, delivered by an expert trainer.

Trainee monitoring

Entry questionnaire, mid-course quiz, exit questionnaire and satisfaction survey.

Training completion certification

Completion of this training program leads to the issuance of a personalized Certificate of Training Completion detailing the skills acquired, as well as a Certificate of Attendance/Completion intended for your OPCO.

Funding

This training course may be funded by your OPCO, subject to the conditions applicable to your professional sector. A payment subrogation request may also be considered.

Lead time for enrollment

Training groups are formed according to demand, no later than four weeks before the start of the session.

Accessibility for people with disabilities

Our training courses are open to everyone. If you have a disability and require specific accommodations, please contact our Disability Coordinator:

Tel.: +33 5 61 30 69 00 • formation@isit.fr

Non-certified training program under the RNCP and the Specific Directory (RS).

Last updated: 01/10/2026

Bulletin d'Inscription

Formulaire à retourner à : formation@isit.fr

► Demandeur de la formation :

Société : _____

Adresse : _____

CP-Ville : _____

Tel. : _____

Contact Ressources Humaines : _____

E-mail : _____

► Comment nous avez-vous connu : ☐ emailing ☐ site web ☐ presse ☐ pub

► Intitulé du stage/référence :

► Dates de la session :

► Pré – requis validé : Se référer à la brochure de la formation choisie : ☐

► Lieu : ☐ dans les locaux de la société ISIT ☐ à Distance (FOAD) ☐ dans les locaux du demandeur :

Société : _____

Adresse : _____

CP-Ville : _____

► Concernant les formations à distance (cochez la case correspondante après vérification en interne) :

☐ Les apprenants inscrits ont les droits pour utiliser l'outil **Teams** (invitations envoyées par nos soins)

☐ Nous souhaitons utiliser un autre outil (invitations envoyées par vos soins)

► Règlement : ☐ Demandeur ☐ OPCO

Adresse de Facturation : _____

► Montant Formation : _____ Montant Frais de Déplacement : _____ Montant Total : _____

► Effectif stagiaire(s) :

Nom	Prénom	Email

► Votre correspondant handicap : formation@isit.fr – 05 61 30 69 00 (n'hésiter pas à communiquer ces coordonnées à vos stagiaires)

► Dans la liste des participants, y a-t-il des personnes en situation de handicap / bénéficiaires RQTH ? Ont-ils des besoins spécifiques ?

☐ J'ai lu et accepte les Conditions Générales de Ventes Formations ISIT - <http://www.isit.fr/index.php/cgv>

Registration form

Form to be returned to: formation@isit.fr

▶ Training applicant:

Company: _____

Address: _____

Town/Country: _____

Phone: _____

Human Ressource Contact: _____

E-mail: _____

▶ **How did you hear about us?** emailing ☐ website ☐ press ☐ ad ☐

▶ **Course title/reference:**

▶ **Session dates:**

▶ **Validated prerequisites:** Please refer to the brochure of the chosen course ☐

▶ **Location:** on the premises of ISIT ☐ Distance Learning (ODL) ☐ on the applicant's premises ☐

Company: _____

Address : _____

Zip-code/Town/Country: _____

▶ **For distance learning (check the appropriate box after internal verification):**

☐ Registered learners have rights to use the **Teams** tool (invitations sent by **us**)

☐ We would like to use another tool (invitations sent by **you**)

▶ **Payment:** Applicant ☐ French state-approved skills operator (OPCO) ☐

Billing address: _____

▶ **Training amount:** _____ **Travel expenses amount:** _____ **Total amount:** _____

▶ **Learners:**

Last name	First name	Email

▶ **Your disability correspondent:** formation@isit.fr – 05 61 30 69 00 (don't hesitate to share these details with your learners)

▶ Are any of the participants disabled / Recognition of disabled worker status ("RQTH" in France) beneficiaries? Do they have special needs?

☐ I have read and accept the ISIT Training Terms and Conditions of Sale. - <http://www.isit.fr/index.php/cgv>