FORMATION

L'intelligence de l'homme, l'efficacité des robots

FORMATIONS TECHNIQUES & MAINTENANCE POUR L'INDUSTRIE

FORMATIONS COURTES DE MONTÉE EN COMPÉTENCE

FORMATIONS INTER-INTRA

ROBOTIQUE
VISION INDUSTRIELLE
AUTOMATISME
PNEUMATIQUE
HYDRAULIQUE
ÉLECTRIQUE

VARIATEUR DE VITESSE
RÉSEAUX INDUSTRIELS
INDUSTRIE 4.0 & CYBERSÉCURITÉ
SOUDAGE / BRASAGE
MÉCANIQUE INDUSTRIELLE
COMMANDE NUMÉRIQUE

Édition 2026

REJOIGNEZ-NOUS !

Ne manquez rien de notre actualité en nous suivant sur les réseaux sociaux et en consultant notre site internet ainsi que nos avis Google.

Suivez-nous sur LinkedIn :

formation-crti

Suivez-nous sur Instagram :

crtiformation

Suivez-nous sur YouTube :

crtiformation

Visitez notre site internet :
www.crti-formation.fr

SOMMAIRE

CRTI	4
Le matériel pédagogique	8
Nos équipes et nos centres de formation	13
Formations Robotique	19
Formations Vision Industrielle	85
Formations Automatisme industriel	136
Formations Pneumatique	167
Formations Hydraulique	171
Formations Électrique	176
Formations Variateurs de vitesse	181
Formations Réseaux Industriels	201
Formations Industrie 4.0 & Cybersécurité	209
Formations Soudage / Brasage	215
Formations Mécanique Industrielle	222
Formations Commande Numérique	226
Planning des formations INTER-ENTREPRISE	234
Infos pratiques	265

L'OFFRE CRTI

CRTI Formation a pour mission de former les techniciens et opérateurs de l'industrie pour l'utilisation et la maintenance de robots, d'automates programmables et de systèmes de vision.

Notre équipe est composée de consultants experts dans leur domaine d'intervention et bénéficiant d'une expérience confirmée en entreprise.

Ils vous accompagnent dans vos projets au niveau national dans différents secteurs d'activités : automobile, aéronautique, cosmétique, agroalimentaire, pharmaceutique, plasturgie, matériel agricole...

NOS DOMAINES DE COMPÉTENCES

- ROBOTIQUE
- VISION INDUSTRIELLE
- INDUSTRIE 4.0 & CYBERSÉCURITÉ
- HYDRAULIQUE
- ÉLECTRIQUE
- AUTOMATISME
- PNEUMATIQUE
- SOUDAGE / BRASAGE
- VARIATEUR DE VITESSE
- RÉSEAUX INDUSTRIELS

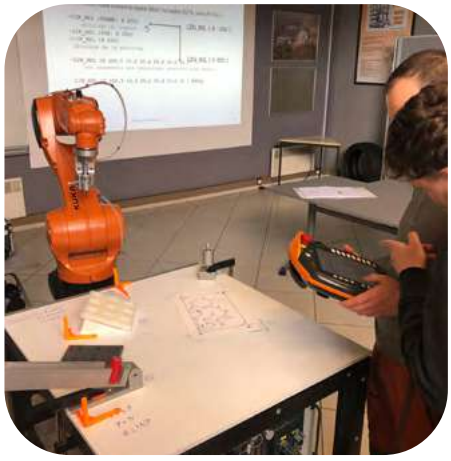
PRÉSENTATION DE CRTI

Fondé en 2009, le Centre de Ressources Techniques pour l'Industrie (CRTI) s'est imposé comme un acteur incontournable dans la formation industrielle.

Certifié QUALIOPI depuis 2021, CRTI se distingue par trois domaines principaux de formation : la robotique industrielle, l'automatisme et la vision industrielle. Ces compétences, cruciales dans des secteurs comme l'aéronautique, l'automobile ou la métallurgie, répondent aux exigences technologiques croissantes des entreprises.

Outre ces spécialisations, CRTI propose des formations transverses en pneumatique, hydraulique et électricité et autre, couvrant des compétences plus générales mais tout aussi importantes dans l'industrie.

L'un des objectifs du centre est de se faire connaître nationalement pour développer ses partenariats et de permettre aux professionnels de monter en compétences.



NOS SOLUTIONS PAR EXPERTISE

FORMATIONS

- ✓ Inter-entreprise, réalisées dans nos locaux situés au Mans (72), à Nancy (54) et à Saint-Étienne (42) sur des moyens techniques et pédagogiques récents.
- ✓ Intra-entreprise, organisées sur votre site avec la possibilité de mise à disposition de nos équipements afin d'éviter l'arrêt de votre outil de production.
- ✓ Qualifiantes, certifiantes (à terme).
- ✓ Formations personnalisées, adaptées à vos besoins techniques et concrets.

ASSISTANCES TECHNIQUES

- ✓ Sur vos installations robotisées.
- ✓ Sur vos systèmes de vision.
- ✓ Sur vos systèmes automatisés.

DIAGNOSTIC TECHNIQUE

- ✓ Lors de la mise en service de vos équipements et l'optimisation d'ilôts automatisés.
- ✓ Mise en place d'outils pédagogiques.
- ✓ Rédaction des modes opératoires pour des lignes de production automatisées.
- ✓ Audits et résolution de problèmes techniques.

CONSEIL

- ✓ Les chargés de projets en formation vous accompagnent tout au long de vos parcours, depuis l'analyse de votre besoin jusqu'au bilan de la formation mise en œuvre.
- ✓ Notre équipe est là pour vous informer de la réglementation, des financements possibles et pour vous guider dans votre choix de formation.

CRTI est membre de PROXINNOV, cluster spécialisé dans la robotique industrielle.

NOTRE HISTOIRE

2009
Création du centre
CRTI au Mans

2014
Partenariat KEYENCE

2021
Déménagement au Mans
Surface de 650 m²

2022
Ouverture d'un NOUVEAU pôle de formation à NANCY

2023
Partenariat KUKA France

2025
Ouverture d'un NOUVEAU pôle de formation à SAINT-ÉTIENNE

NOTRE MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

VISION INDUSTRIELLE

KEYENCE

- ✓ XG-X 2800 avec éclairage Multi-Spectrum®
- ✓ CV5000
- ✓ CV-X250AP avec éclairage Lumitrax®
- ✓ CV-X420F avec éclairage PPL®
- ✓ XG-7000 avec camera couleur et noir et blanc
- ✓ Capteur vision IV2 et IV3 avec IA intégrée
- ✓ Éclairage vision (dôme /annulaire/barre LED)
- ✓ Système de vision avec caméra intégrée VS

COGNEX

- ✓ Insight 5100 noir et blanc data matrix, insight 5400 noir et blanc reconnaissance de forme et insight micro
- ✓ Nouvelle caméra IS2802M, formation sur logiciel EasyBuilder et tableur
- ✓ Formation sur logiciel VisionPro

FANUC ROBOTICS

- ✓ Nos deux robots FANUC sont équipés de l'application IR Vision FANUC d'ancienne (R30IA) et de nouvelle génération (R30IB+)

NOTRE MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

AUTOMATISME

SIEMENS

Nous possédons cinq configurations Siemens TIA PORTAL

- ✓ Automate S7-1200/ S7-1500 et ET200SP
- ✓ Écran IHM KTP 400 Basic et KTP700 comfort
- ✓ Entrées/sorties déportées + carte E/S avec pupitre de simulation
- ✓ Switch Scalance Siemens

Suites logiciels dont nous disposons :

- ✓ TIA portal V13/V14/V15/V16 et V18
- ✓ PLC SIM V13/V14/V15/V16 et V18
- ✓ WIN CC comfort V13

Nous possédons deux configurations Siemens Simatic STEP 7

- ✓ Automate S7-300 et S7400
- ✓ Écran IHM TP177B 4 pouce color et MP377 15 pouce touch
- ✓ Cartes d'entrées/sorties + pupitre de simulation

Suites logiciels dont nous disposons :

- ✓ STEP7 v5.5
- ✓ Win CC flexible 2008

OMRON

Nous possédons deux configurations automates OMRON CX-ONE :

- ✓ Automate OMRON CJ2M-CPU31 et CJ1M-CPU11
- ✓ Afficheur OMRON NA5

Suites logiciels dont nous disposons :

- ✓ Logiciel CX-ONE incluant cx-programmer

Nous possédons deux configurations automates SYSMAC STUDIO :

- ✓ Automates OMRON NJ101 et NX1P2
- ✓ Afficheur OMRON NA5
- ✓ Entrées et sorties déportées ETHERCAT (NX)
- ✓ Servodrive 1S

Suites logiciels dont nous disposons :

- ✓ Sysmac studio et contrôleur de sécurité

WAGO

- ✓ Wago CC100/PFC200 et autres automates à base Codesys
- ✓ Coupleur de bus Ethernet/IP, Ethercat et IHM Web

Schneider Electric

- ✓ Automates MODICON M580, M340 sous logiciel EcoStruxure Control Expert ou logiciel Unity Pro
- ✓ Automates MODICON M251, M221 sous logiciel EcoStruxure Machine Expert

Rockwell Automation / Allen-Bradley

- ✓ Automates Rockwell ControlLogix sous logiciel Studio 5000 et RS5000
- ✓ Automates GuardLogix sous logiciel Studio 5000

NOTRE MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

ROBOTIQUE

KUKA

- Porteur KUKA KR16 avec baie standard KRC2
- Porteur KUKA KR6 Agilus avec baie compact KRC4
- Porteur AGILUS KR 6 R900 avec baie KRC5 compact

Nous ne possédons pas le matériel mais nous proposons des formations sur :

- KUKA KRC1
- KUKA KCR4 avec baie standard

ABB

- Porteur IRB 140 avec ABB S4C+
- Porteur IRB 140 ABB IRC5 ancienne génération
- Porteur CRB 15000 avec contrôleur OmniCore C30

Nous ne possédons pas le matériel mais nous proposons des formations sur :

- ABB avec baie IRC5 nouvelle génération et baie compact
- ABB avec baie S3, S4C, S4C+A (Automotive pour l'automobile) et S4P+ (pour la peinture)

FANUC ROBOTICS

- Porteur FANUC LR MATE 200ic avec système (baie) R30iA MATE
- Porteur FANUC LR MATE 200ID 7l avec système (baie) R30IB + MATE

Nous ne possédons pas le matériel mais nous proposons des formations sur :

- Maintenance mécanique sur Porteur S420 avec système RJ2
- Système (baie) RJ2, RJ3, RJ3ib, RJ3ib MATE, RJ3ic, R30ia, R30ib et R30ib MATE

STÄUBLI

- STÄUBLI nouveau contrôleur CS9 avec bras TX2-40
- Porteur TX60L avec baie CS8C
- Porteur RX60 avec baie CS8

Nous ne possédons pas le matériel mais nous proposons des formations sur :

- Porteur RX avec baie CS7
- Porteur RX260 et RX230 avec baie CS8HP (non fabriqués par Stäubli)
- Porteur TX avec baie CS8CHP (fabriqués par Stäubli)
  Les baies CS8HP et CS8CHP sont différentes.

YASKAWA

- Nous avons le Porteur MH12/MA1440 avec baie DX 200 / YRC1000

Nous proposons des formations sur :

- Baie NX 100 (conduite/exploitation, programmation de base et avancée, maintenance)
- Baie DX100 (conduite/exploitation, programmation de base et avancée, maintenance)
- Baie YRC1000 (conduite/exploitation, programmation de base et avancée, maintenance)
- Armoire DX200 / YRC1000 (conduite/exploitation, programmation de base et avancée, maintenance)

UNIVERSAL ROBOTS

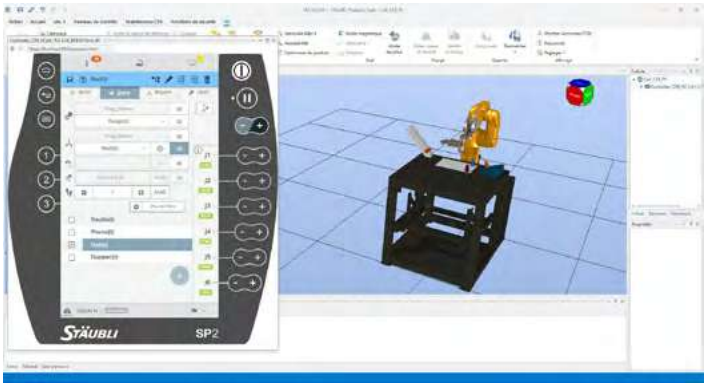
Nous proposons des formations sur :

- Contrôleur robot CB3 et E-Series avec porteur UR5/ UR10.

NOTRE MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

LOGICIELS DE ROBOTIQUE

- FANUC Roboguide V9
- ABB RobotStudio 2025
- STÄUBLI Robotics Suite 2025
- YASKAWA Motosim
- KUKA Officelite et Workvisual
- UNIVERSAL ROBOTS URSim



RÉSEAUX INDUSTRIELS

- **Profinet :** Scalance XC206-2, CPU 1211C, ET 200 S, Anybus Communicator, WAGO 750 PROFINET, Brad IP67 16 I/O PROFINET, ATLAS, TiA portal, Modbus Doctor, Cable IQ, ProfiShark.
- **Profibus :** ProfiTrace II, BT200, COMbricks, CPU 1211C, ET200 S, Brad Harsh i/O, Anybus Communicator.

IMPRESSION 3D/PROTOTYPAGE

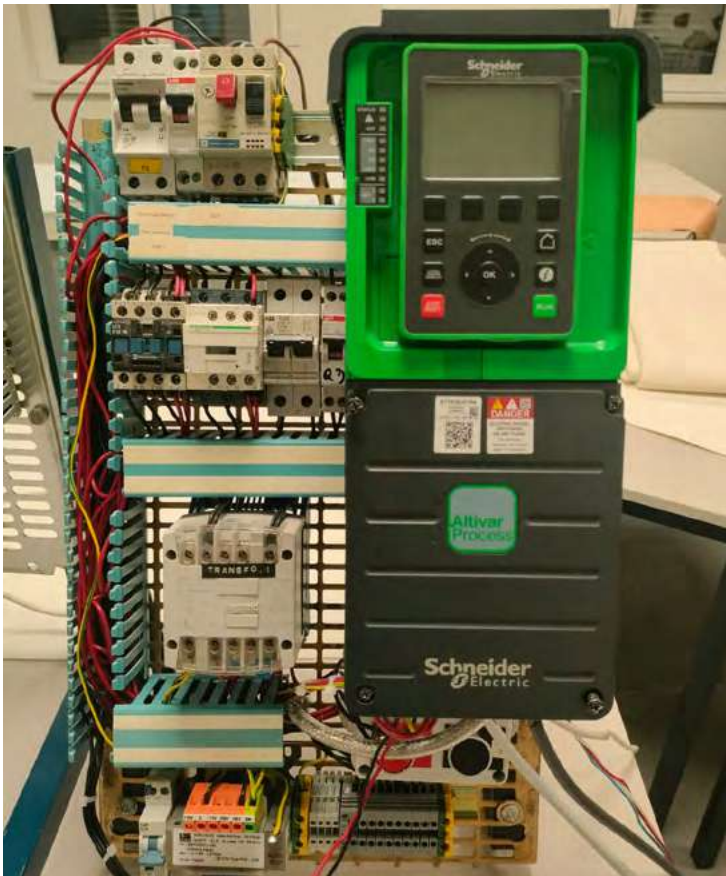
- Imprimante Ultimaker S5
- Imprimante Formlabs Form 2
- Fraiseuse CNC Aureus 3X
- Graveur et découpeur laser Emblaser 2
- Thermoformeur Vaquform DT2

FACTORY I/O

Factory I/O est une plateforme pédagogique dédiée à l'apprentissage de l'automatisme et de l'industrialisation numérique. Dans notre centre de formation, nous l'utilisons comme support immersif pour les stages pratiques : les apprenants peuvent y programmer, tester et valider leurs logiques d'automates dans un environnement virtuel réaliste. Grâce à ses scénarios industriels simulés et à son interface intuitive, Factory I/O permet aux stagiaires de mettre en œuvre leurs compétences en automatisme en toute sécurité, d'observer en temps réel le comportement d'une installation et de s'exercer sur des situations variées avant d'intervenir sur de vrais équipements.

VARIATEURS DE VITESSE

- Divers variateurs des grandes marques : ABB, Schneider, Lenze, Siemens, Leroy Somer, Danfoss, SEW...



NOTRE MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

PNEUMATIQUE

FESTO

- ✓ Matériel didactique FESTO.
- ✓ Ensemble de formation TP101 - Initiation pneumatique + LearnTop-S

HYDRAULIQUE

- ✓ Matériel ROXTROTH-VICKERS - Hydrotechnics -
- ✓ FESTO + banc hydraulique transportable

ÉLECTRIQUE

- ✓ Divers platines électricité et appareils de mesure industriels.

SOUDAGE / BRASAGE

- ✓ Matériel fixe ou modulable transportable sur vos lieux de production.

L'ÉQUIPE ADMINISTRATIVE

Christophe DOUGÉ
Directeur associé

Joris BAZOT
Co-Gérant &
Chargé de projet Grand Est

Maxence PICARD
Chargé de projet
Grand Ouest

Thomas BLANCHARD
Chargé de projet
Grand Sud

Alexandra MARTIN
Responsable
Administrative

Virginie DELAINE
Chargée de Communication
& Marketing

Céline CHEVALLIER
Responsable Comptabilité,
Paie & RH

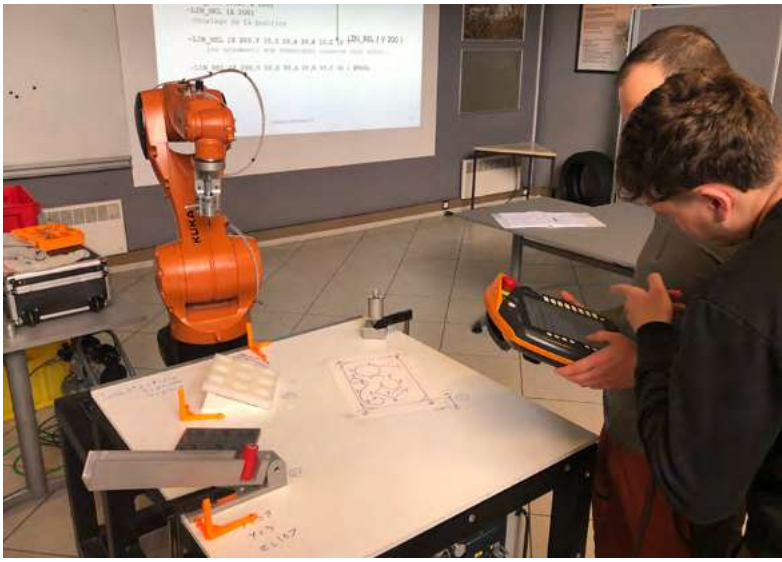
NOS CENTRES DE FORMATION

LE MANS (72)

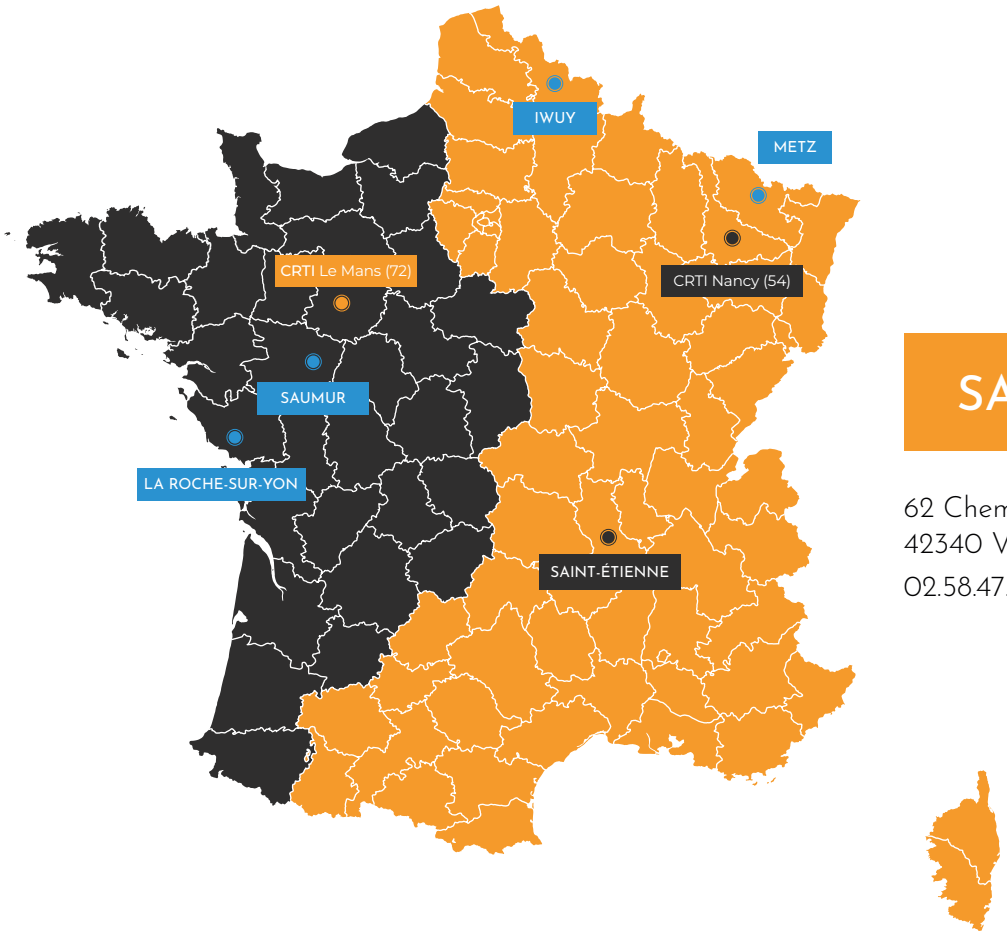
243 Route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30

NANCY (54)

8 rue de la Croisette
54210 SAINT-NICOLAS-DE-PORT
02.59.29.02.56



Nous vous accueillons dans nos centres situés au Mans, à Nancy et à Saint-Étienne, ainsi que dans nos salles partenaires :



SAINT-ÉTIENNE (42)

62 Chemin des granges
42340 VEAUCHE
02.58.47.20.50

L'ÉQUIPE FORMATEURS

FORMATEURS PERMANENTS

Pascal RICOU
Consultant spécialisé : Vision industrielle & Robotique

Manuel DEVRAN
Consultant spécialisé : Robotique, Automatisme & Vision industrielle

Simon SINTES
Consultant spécialisé : Robotique & Cybersécurité

Constant SCHOTT
Consultant spécialisé : Robotique & Pneumatique

FORMATEURS VACATAIRES

Jérémy CLAVIER
Consultant spécialisé : Automatisme industriel

Dylan JABLIN
Consultant spécialisé : Robotique, Automatisme & Vision industrielle

Jérémy BEUSCART
Consultant spécialisé : Robotique industrielle

Wilfrid BADET
Consultant spécialisé : Vision industrielle

Florian CASTELLAN
Consultant spécialisé : Cobotique & Fabrication additive

Thierry LOISEAU
Consultant spécialisé : Automatisme & Variation de vitesse

Fares RAMDANI
Consultant spécialisé : Réseaux Industriels & Automatisme

NOS PARTENAIRES

KUKA Service Partner

Notre partenariat avec Kuka France résulte de plus de 15 ans de formation et d'expérience sur les robots Kuka chez de nombreux clients en France.

Cette collaboration a permis de développer une relation de confiance et d'accentuer le respect d'une certaine déontologie commune, aboutissant à la signature d'un accord de partenariat pour la réalisation de formations labelisées Kuka dans nos deux centres de formation.

KEYENCE

Depuis plus de 12 ans, nous offrons des formations complètes sur les gammes de capteurs de vision, systèmes de vision, profilomètres laser et dévracage robotisé. Grâce à des équipements innovants et à la pointe de la technologie, nous aidons nos clients à maîtriser les solutions avancées proposées par KEYENCE, une entreprise leader au niveau mondial avec un chiffre d'affaires de 5,9 milliards d'euros. Reconnus pour la qualité de nos formations techniques et notre expertise, nous sommes régulièrement recommandés par KEYENCE auprès de ses clients pour les accompagner dans l'optimisation de leurs systèmes.

FEECS
+ de 30 ans de formation en usinage

Depuis près de 15 ans, FEECS est notre partenaire de confiance pour les formations en usinage. Installée à proximité de nos locaux depuis deux ans, cette proximité a créé une synergie forte, donnant naissance à un pôle de compétences unique dédié à la formation des industriels. Avec l'évolution des machines à commande numérique (CN), qui intègrent de plus en plus de robots de chargement et de déchargement, nous avons développé en collaboration avec FEECS des modules de formation spécifiques. Ce partenariat permet de répondre aux nouveaux besoins du secteur et d'offrir des formations adaptées aux technologies modernes.

DEXIS
PAYS DE LOIRE

L'alliance des capteurs, des automates, du cloud, de l'analyse de données et des algorithmes intelligents bouleverse l'ensemble des schémas industriels.
DEXIS s'inscrit en avance de phase sur l'ensemble de ces mutations afin d'anticiper les évolutions d'un outil industriel de plus en plus interactif et intelligent. Le but est aussi de détecter les innovations de rupture et de proposer des produits et services qui accélèrent l'optimisation des actifs, l'amélioration de la productivité et la prédictivité de la maintenance industrielle.
DEXIS et CRTI travaillent conjointement depuis 4 ans sur les formations automatisme et variation de vitesse.

NOS PARTENAIRES

JD AUTOM, dirigée par Dylan Jablin, est spécialisée dans la formation en robotique et automatisation industrielle.
Fort de son expertise technique en tant qu'intégrateur indépendant, Dylan intervient en tant que formateur pour partager son savoir-faire pointu dans ces domaines.

Grâce à une expérience approfondie, il propose des formations de qualité, adaptées aux besoins de chaque entreprise. Ses compétences couvrent tous les aspects clés de l'automatisation :
- Études et développement : conception de solutions adaptées.
- Programmation : maîtrise des langages de programmation pour automatiser les processus.
- Mise en service : installation et optimisation des systèmes.
- SAV / Dépannage : assistance technique et dépannage rapide.
- Formation : transmission des connaissances techniques.
- Assistance en production : accompagnement pour améliorer les performances industrielles.

La collaboration avec FESTO nous permet d'élargir notre offre de formations spécialisées en automatisme et variateurs de vitesse. Ce partenariat s'inscrit dans notre engagement à proposer des formations techniques de qualité, parfaitement adaptées aux besoins du secteur industriel. Les participants pourront ainsi acquérir une expertise approfondie des systèmes d'automatisation et maîtriser l'utilisation des variateurs de vitesse pour améliorer l'efficacité de leurs processus.

PRISMA Robotique est née de l'envie de proposer un accompagnement terrain, technique et agile à l'industrie.
Créée en 2023 et basée à Mâcon, l'entreprise intervient en France et à l'étranger pour concevoir, optimiser, programmer et maintenir des cellules robotisées.
Leur approche repose sur la proximité, la réactivité, et la maîtrise des technologies FANUC, ABB, Stäubli, Siemens, et bien d'autres.

FORMATIONS

Robotique	19
Vision industrielle	85
Automatisme	136
Pneumatique	167
Hydraulique	171
Électrique	176
Variateur de vitesse	181
Réseaux industriels	201
Industrie 4.0 & Cybersécurité	209
Soudage / Brasage	215
Mécanique Industrielle	222
Commande Numérique	226

ROBOTIQUE

ABB	Les bases de la robotique	IPR	22
	Aide à la rédaction d'un cahier des charges	ARCC	23
	Conduite d'un robot ABB IRC5	ABC1	24
	Exploitation et programmation de base d'un robot ABB IRC5	ABE1	25
	Programmation avancée d'un robot ABB IRC5	ABP1	26
	Maintenance électrique d'un robot ABB IRC5	ABM1	27
	Conduite d'un robot ABB OMNICORE	ABC3	28
	Exploitation et programmation de base d'un robot ABB OMNICORE	ABE3	29
	Programmation avancée d'un robot ABB OMNICORE	ABP3	30
	Maintenance électrique d'un robot ABB OMNICORE	ABM3	31
	Prise en main du logiciel de simulation ROBOTSTUDIO	ABPM1	32
FANUC	Conduite d'un robot FANUC type R30iA et R30iB / R30iB Plus	FAC30	33
	Exploitation et programmation de base d'un robot FANUC type R30iA et R30iB / R30iB Plus	FAPR30B	34
	Programmation avancée d'un robot FANUC type R30iA et R30iB / R30iB Plus	FAPR30C	35
	Maintenance électrique sur robot FANUC et contrôleur R30iA et R30iB / R30iB Plus sur baie Mate	FAMR30	36
	Programmation langage KAREL sur robot FANUC	FAPR30K	37
	Prise en main du logiciel de simulation ROBOGUIDE	FAPM	38
KUKA & KUKA PARTNER	Conduite d'un robot KUKA KRC2	KUC2	39
	Exploitation et programmation de base d'un robot KUKA KRC2	KUE2	40
	Programmation avancée d'un robot KUKA KRC2	KUP2	41
	Maintenance électrique d'un robot KUKA KRC2	KUM2	42
	Conduite d'un robot KUKA KRC4 - INTRA	KUC1	43
	Exploitation et programmation de base d'un robot KUKA KRC4 - INTRA	KUE1	44
	Programmation avancée d'un robot KUKA KRC4	KUP1	45
	Maintenance électrique d'un robot KUKA KRC4	KUM1	46
	Conduite d'un robot KUKA KRC5 - INTRA	KUC5	47
	Exploitation et programmation de base d'un robot KUKA KRC5 - INTRA	KUE3	48
	Programmation avancée d'un robot KUKA KRC5	KUP3	49
	Maintenance électrique d'un robot KUKA KRC5	KUM3	50
	KUKA PARTNER - FORMATIONS LABELLISÉES		
	Conduite robot 1 Kss 8.x (KRC4 / KRC5)		51
	Conduite robot pro Kss 8.x (KRC4 / KRC5)		52
STÄUBLI	Conduite d'un robot STÄUBLI CS8 / CS8C	STC	53
	Exploitation et programmation de base d'un robot STÄUBLI CS8 / CS8C	STEP	54
	Maintenance électrique d'un robot STÄUBLI CS8C	STME2	55
	Safety STÄUBLI CS9	SAFCS9	56
	Conduite d'un robot STÄUBLI CS9	STC2	57
	Exploitation et programmation de base d'un robot STÄUBLI CS9	STEP2	58
	Maintenance électrique d'un robot STÄUBLI CS9	STME5	59
	Programmation avancée VAL3 pour robot STÄUBLI	STP	60
	Prise en main du logiciel SRS (STÄUBLI ROBOTICS SUITE)	STPM	61

ROBOTIQUE

YASKAWA	Conduite d'un robot YASKAWA DX100 / NX100	YAC100	62
	Exploitation et programmation de base d'un robot YASKAWA NX / DX100	YAP100	63
	Conduite d'un robot YASKAWA DX200 / YRC1000	YAC200	64
	Exploitation et programmation de base d'un robot YASKAWA DX200 / YRC1000	YAP200	65
	Programmation avancée d'un robot YASKAWA DX100 ou DX200 / YRC1000	YAPA100-200	66
	Maintenance électrique d'un robot YASKAWA DX100 ou DX200 / YRC1000	YAME100-200	67
COMAU	Conduite d'un robot COMAU C5G	COM1	68
	Exploitation et programmation de base d'un robot COMAU C5G	COM2	69
	Maintenance électrique d'un robot COMAU C5G	COM3	70
UR	Conduite d'un UNIVERSAL ROBOT CB3	URC1	71
	Exploitation d'un UNIVERSAL ROBOT CB3	URE1	72
	Conduite d'un UNIVERSAL ROBOT E-SERIES	URC2	73
	Exploitation d'un UNIVERSAL ROBOT E-SERIES	URE2	74
MITSUBISHI	Conduite d'un robot MITSUBISHI CR750D	MITC750	75
	Exploitation et programmation de base d'un robot MITSUBISHI CR750D	MITEP750	76
	Programmation avancée d'un robot MITSUBISHI CR750D	MITPA750	77
	Maintenance électrique d'un robot MITSUBISHI CR750D	MITME750	78
	Conduite d'un robot MITSUBISHI CR800	MITC800	79
	Exploitation et programmation de base d'un robot MITSUBISHI CR800	MITEP800	80
	Programmation avancée d'un robot MITSUBISHI CR800	MITPA800	81
	Maintenance électrique d'un robot MITSUBISHI CR800	MITME800	82
SEPRO	Conduite d'un robot SEPRO Visual 2/3	SEP1	83
	Exploitation et programmation de base d'un robot SEPRO Visual 2/3	SEP2	84

ORGANISATION DES FORMATIONS EN ROBOTIQUE

Les bases de la robotique industrielle
Niveau 0 - 2 jours

- ✓ Étude des bases et des généralités.
- ✓ Prérequis : aucun.
- ✓ Formation généraliste sans marque précise de robot.

Conduite d'un robot industriel
Niveau 1 - 2 jours

- ✓ Base des déplacements manuels pour le dégagement et la relance de cycle.
- ✓ Prise en main du pupitre d'apprentissage.

Exploitation + programmation de base
Niveau 2 - 3 jours + 2 jours

- ✓ Approfondissement des référentiels liés aux déplacements et aux trajectoires.
- ✓ Création d'une trajectoire avec les instructions TPE les plus utilisées.

Maintenance électrique d'un robot
Niveau 3.1 - 5 jours

- ✓ Rappel du Niveau 2.
- ✓ Outils de maintenance et diagnostic.
- ✓ Étude des schémas, démontage et simulation de panne.

Programmation avancée d'une application
Niveau 3.2 - 5 jours

- ✓ Rappel du Niveau 2.
- ✓ Approfondissement des différentes instructions + conception de programme évolué.
- ✓ Paramétrage du robot.

Prise en main du logiciel de PHL*
Niveau 3.3 - 3 jours

- ✓ Rappel du Niveau 3.1.
- ✓ Modélisation d'une cellule virtuelle.
- ✓ Conception et simulation de trajectoire sur PC.

PHL : Programmation Hors Ligne

LES BASES DE LA ROBOTIQUE

ROBOTIQUE — Réf : IPR

OBJECTIFS

- Analyser l'offre robotique des principaux constructeurs.
- Détailler les caractéristiques d'un robot.
- Décrire le principe général de programmation.
- Déterminer le retour sur investissement.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• L'évolution de la robotique dans l'Histoire.
• L'état de l'art du marché de la robotique.
• Les différentes applications robotisées.
• Les différents robots et leurs particularités (types, charges transportables, encombrement, etc.).
• Le robot collaboratif.
• La constitution d'une cellule robotisée (porteur, interface de communication électrique).
• Gestion de la sécurité.
• L'asservissement de position du robot et la charge de l'outil.
• Principe de programmation (repère outil et repère pièce).
• Les types de mouvements.
• Les différents types de programmation (hors ligne et par apprentissage).
• Présentation de la programmation sur simulateur.
• Avantages et inconvénients à robotiser une installation.
• Gestion des compétences à acquérir.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Études de cas et exercices pratiques.
• Démonstration sur logiciel de simulation.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en robotique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

AIDE À LA RÉDACTION D'UN CAHIER DES CHARGES

ROBOTIQUE — Réf : ARCC

OBJECTIFS

- Choisir le robot adéquat pour le projet.
- Connaître les exigences de sécurité à mettre en œuvre pour la cellule.
- Définir le cahier des charges de l'intégration.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Explication des normes de sécurité CE (ISO 10218-1...) appliquées aux installations robotisées.
• Définition du matériel robot (charges transportables, encombrement, étanchéité, etc.).
• Implantation des moyens (volume de travail, répétabilité, précision, vitesse, zones mortes, butées....).
• Mécaniques, accès cellules, repli du bras, zones de maintenance, réhausse, génie civil.
• La chaîne de côtes globale : produit process, robot.
• Mise en forme de solutions possibles.
• Principes et conception des outillages.
• Élaboration des repères de travail, pointe de références au sol, outil pointe, repère objet.
• Établissement d'un cycle robotisé.
• Les modes de marche et de fonctionnement du robot et de la cellule.
• Gestion du dialogue robot avec ses périphériques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Étude de cas et exercices pratiques.
• Démonstrations sur logiciels de simulation.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Ingénieur - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en robotique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1420 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE ROBOT ABB IRC5

ROBOTIQUE — Réf : ABC1

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Identifier et expliquer le rôle des éléments d'un îlot robotisé.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels des consignes de sécurité.
- Présentation de l'îlot robotisé.
- Description du boitier manuel d'apprentissage (FlexPendant).
- Les différents modes de déplacements.
- Les référentiels et la définition du centre outil.
- L'exécution d'une routine en mode manuel puis automatique.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot ABB IRC5 avec porteur IRB 140.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Régleur - Technicien - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE D'UN ROBOT ABB IRC5 (3 À 5 JOURS)

ROBOTIQUE — Réf : ABE1

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Adapter la trajectoire de l'outil pour s'adapter et anticiper les aléas de la production.
- Modifier des points.
- Tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels des consignes de sécurité.
- Présentation de l'îlot robotisé.
- Description du boitier manuel d'apprentissage (FlexPendant).
- Les différents modes de déplacements.
- Les référentiels et la définition de l'outil.
- L'exécution d'une routine en mode manuel puis automatique.
- La reprise de points sur trajectoire.
- Essais, tests et validation des modifications.
- Sauvegarde de la trajectoire.
- Présentation de la programmation hors ligne sur le logiciel de simulation RobotStudio.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot ABB IRC5 avec porteur IRB 140.
- Exercices de simulation sur PC équipé de RobotStudio.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures, adaptable de 3 à 5 jours.
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION AVANCÉE D'UN ROBOT ABB IRC5

ROBOTIQUE — Réf : ABP1

OBJECTIFS

- Être capable de concevoir un cycle programmé complet du robot pour intégrer une nouvelle application robot.
- Faire une sauvegarde et un rechargement du programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Gestion de la mémoire du robot.
- Les différentes routines (fonctions, procédures, interruptions).
- Les instructions de structures programmes.
- Les instructions de communication avec l'opérateur mathématique.
- Les instructions de mouvements.
- Les déclarations de données.
- Opérateurs et expressions.
- Les passages de paramètres.
- Les décalages de trajectoire (offset, reltool).
- Gestionnaire d'erreurs prévisibles.
- Gestionnaire de programmation.
- Déclaration d'entrées-sorties et leur utilisation.
- Programmation des zones universelles.
- Protection des programmes.
- Sauvegardes / chargements des programmes.
- Principe de base sur le Multitâche.
- Communication du robot avec les périphériques.
- Présentation de la programmation hors ligne sur le logiciel de simulation RobotStudio.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exercices pratiques sur robot ABB IRC5 avec porteur IRB 140.
- Démonstrations et exercices de simulation sur PC équipé de RobotStudio.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Intégrateur - Responsable technique (production, maintenance, méthode) - Chef de projet

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

35% théorie - 65% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ÉLECTRIQUE ROBOT ABB IRC5

ROBOTIQUE — Réf : ABM1

OBJECTIFS

- Être capable de maintenir le cycle programmé du robot opérationnel et minimiser les temps d'arrêt de production en appliquant :
  - La maintenance préventive
  - La maintenance curative suite à un problème dans le cycle programmé ou une panne matérielle
  - Effectuer une sauvegarde complète et un rechargement.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Sécurité îlot robotisé.
- Présentation du matériel.
- Description de la baie de commande.
- Présentation du pupitre manuel de commande :
  - Présentation de l'unité informatique
  - Description et fonctions de la partie puissance
  - La carte de sécurité
- Maintenance sur trajectoire : analyse de décalage et reprise de points.
- Entrées-sorties : déclaration et affectation.
- Les sauvegardes et restaurations.
- Les outils de diagnostic :
  - Voyants, fusibles, messages de défauts
  - Lectures des schémas électriques
- Les modes de démarrage et les outils logiciels.
- Lecture et compréhension du programme en langage RAPID.
- La méthodologie de dépannage.
- Le préventif et les inspections électriques à réaliser.
- Gestion de la carte SMB.
- Calibration du robot et mise à jour des compteurs.
- Système d'information sur l'entretien.
- Présentation de la programmation hors ligne sur le logiciel de simulation RobotStudio.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstration et exercices pratiques sur robot ABB IRC5 avec porteur IRB 140.
- Exercices de simulation sur PC équipé de RobotStudio.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE ROBOT ABB OMNICORE

ROBOTIQUE Réf : ABC3

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Identifier et expliquer le rôle des éléments d'un îlot robotisé.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

- Description de la vue d'ensemble : robot, armoire, pupitre.
- Déplacement manuel du robot en axe/axe, linéaire et réorientation.
- Utilisation d'un référentiel outil, objet et de la fonction d'alignement.
- Exécution et reprise de cycle :
  - Exécution du programme
  - Modification du pourcentage et de la vitesse
  - Reprise après un arrêt
  - Exécution d'une routine seule
- Interventions sur trajectoire :
  - Création de routine
  - Ajout d'instruction de mouvement
  - Sauvegarde

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Pratique sur robot ABB OMNICORE.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Régleur - Technicien - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE ROBOT ABB OMNICORE

ROBOTIQUE — Réf : ABE3

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Adapter la trajectoire de l'outil pour s'adapter et anticiper les aléas de la production.
- Modifier des points.
- Tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappel des consignes de sécurité.
• Présentation de l'îlot robotisé : description du robot, de l'armoire et du pupitre de programmation.
• Étude des différents modes de marche, en manuel ou en automatique.
• Déplacement manuel du robot en axe/axe, linéaire et réorientation.
• Déverrouillage de la supervision de mouvement.
• Création et utilisation d'un référentiel outil et d'un référentiel objet.
• Principe de base de programmation : architecture et création d'un programme, de module, de routine et de données.
• Exécution du programme, d'une routine seule.
• Création, modification et optimisation de trajectoires et de paramètres de mouvements.
• Interprétation des instructions de base, des messages d'information et des signaux sur l'écran.
• Présentation des possibilités de RobotStudio.
• Configuration et visualisation des Entrées/Sorties.
• Sauvegardes et rechargements totaux et partiels.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur robot ABB OMNICORE.
• Exercices de simulation sur PC équipé de RobotStudio.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION AVANCÉE ROBOT ABB OMNICORE

ROBOTIQUE — Réf : ABP3

OBJECTIFS

- Être capable de concevoir un cycle programmé complet du robot pour intégrer une nouvelle application robot.
- Faire une sauvegarde et un rechargement du programme.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

- Gestion de la mémoire du robot.
- Les différentes routines (fonctions, procédures, interruptions).
- Les instructions de structures programmes.
- Les instructions de communication avec l'opérateur mathématique.
- Les instructions de mouvements.
- Les déclarations de données.
- Opérateurs et expressions.
- Les passages de paramètres.
- Les décalages de trajectoire (offset, reltool).
- Gestionnaire d'erreurs prévisibles.
- Gestionnaire de programmation.
- Déclaration d'entrées-sorties et leur utilisation.
- Programmation des zones universelles.
- Protection des programmes.
- Sauvegardes / chargements des programmes.
- Principe de base sur le Multitâche.
- Communication du robot avec les périphériques.
- Présentation de la programmation hors ligne sur le logiciel de simulation RobotStudio.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Pratique sur robot ABB OMNICORE.
- Démonstrations et exercices de simulation sur PC équipé de RobotStudio.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Intégrateur - Responsable technique (production, maintenance, méthode) - Chef de projet

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ÉLECTRIQUE ROBOT ABB OMNICORE

ROBOTIQUE — Réf : ABM3

OBJECTIFS

- Être capable de maintenir le cycle programmé du robot opérationnel et minimiser les temps d'arrêt de production en appliquant :
  - La maintenance préventive
  - La maintenance curative suite à un problème dans le cycle programmé ou une panne matérielle
- Effectuer une sauvegarde complète et un rechargement.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

- Sécurité îlot robotisé.
- Présentation du matériel.
- Description de la baie de commande.
- Présentation du pupitre manuel de commande :
  - Présentation de l'unité informatique
  - Description et fonctions de la partie puissance
  - La carte de sécurité
- Maintenance sur trajectoire : analyse de décalage et reprise de points.
- Entrées-sorties : déclaration et affectation de cartes et de signaux.
- Présentation de l'armoire : emplacement et fonctionnalités des cartes, étude des différents modes de marche, alimentation.
- Étude des différentes chaînes de sécurité.
- Les sauvegardes et restaurations.
- Les outils de diagnostic :
  - Voyants, fusibles, messages de défauts
  - Lectures des schémas électriques
- Les différents modes de démarrage et les outils logiciels.
- La méthodologie de dépannage.
- Principe de fonctionnement d'un résolveur.
- Calcul d'une position robot.
- Étalonnage.
- Principe d'un moteur auto synchrone.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot ABB OMNICORE C30.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PRISE EN MAIN DU LOGICIEL DE SIMULATION ROBOTSTUDIO

ROBOTIQUE — Réf : ABPM1

OBJECTIFS

- Maîtriser le mode hors ligne / en ligne pour modifier un programme.
- Utiliser les fonctionnalités de RobotStudio.
- Implanter une cellule robotisée simple.
- Programmer et tester des trajectoires sur le logiciel.

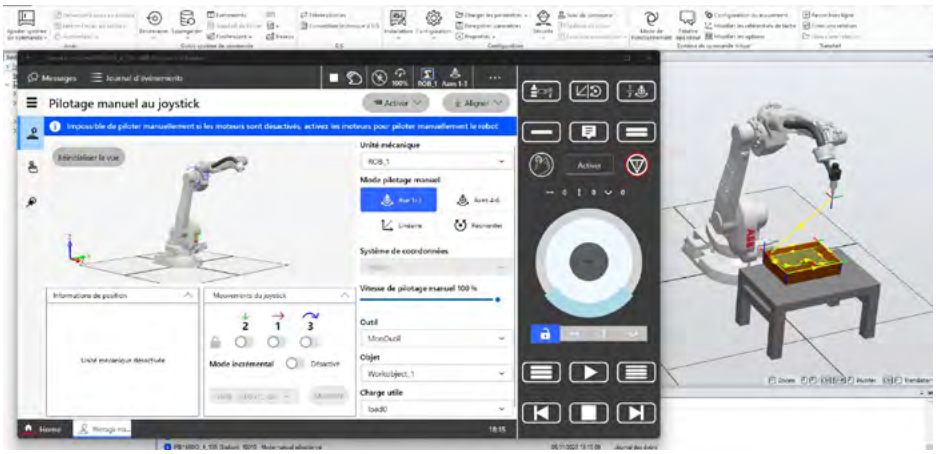
Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Découverte de l'environnement logiciel.
• Création d'une station simple avec «SmartComponents» pour gérer les animations.
• Utilisation et modification des origines locales.
• Création d'un outil.
• Création de trajectoires selon courbes ou bords.
• Simulation du programme robot.
• Création de jeux de collision.
• Validation des accessibilités et de la zone d'évolution du robot.
• Création d'un système depuis un backup.
• Notion de synchronisation.
• Outils de modélisation.
• Analyseur de signaux.
• Calcul du temps de cycle.
• Présentation de la programmation hors ligne sur le logiciel de simulation RobotStudio.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Pratique sur robot ABB IRC5.
• Exercices de simulation sur PC équipé de RobotStudio.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable technique - Experts robot

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

50% théorie - 50% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1890 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE D'UN ROBOT FANUC TYPE R30iA ET R30iB PLUS

ROBOTIQUE — Réf : FAC30

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels, du robot industriel FANUC.
- Présentation d'ensemble des touches et menus du Teach Pendant.
- Application des différents modes de déplacements manuels.
- Démarrage d'un programme, ou trajectoire en mode manuel et automatique.
- Visualisation de l'état des entrées et des sorties.
- Interventions suite à un arrêt de production avec relance du cycle robot.
- Interprétations des messages d'erreurs relatifs à la conduite du robot.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Études de cas et exercices pratiques.
- Démonstrations sur logiciel de simulation.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Régleur - Technicien - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE D'UN ROBOT FANUC TYPE R30IA ET R30IB PLUS (3 À 5 JOURS)

ROBOTIQUE — Réf : FAPR30B

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Optimiser la trajectoire de l'outil pour s'adapter et anticiper les aléas de la production.
- Modifier les points.
- Tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Les consignes de sécurité.
• Description des logiciels et matériels, d'un robot industriel FANUC.
• Les déplacements manuels : articulaire, linéaire, orientation.
• Gestion des repères de travail, charges embarquées et positions.
• Création, test et modification d'un programme.
• Les instructions et options des mouvements.
• Les autres instructions : opérations sur les variables, équations logiques, structures, sauts et tests, appel sous programmes, passages paramètres, multitâches, communication…
• Les macro-commandes.
• Les fonctions avancées.
• La visualisation et la configuration des entrées-sorties.
• La sauvegarde et la restauration des données (gestion des fichiers).
• Préconisation d'utilisation et acquittement des défauts (Reset Pulse Codeur, variables système).
• Modes de démarrage du contrôleur.
• Interprétation des messages d'erreurs.
• Calibration rapide du robot.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Études de cas et exercices pratiques.
• Démonstrations sur logiciel de simulation.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Maîtriser la conduite

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION AVANCÉE D'UN ROBOT FANUC TYPE R30IA ET R30IB PLUS

ROBOTIQUE — Réf : FAPR30C

OBJECTIFS

- Concevoir un cycle programmé complet du robot pour intégrer une nouvelle application robot.
- Réaliser une sauvegarde et un rechargement du programme.

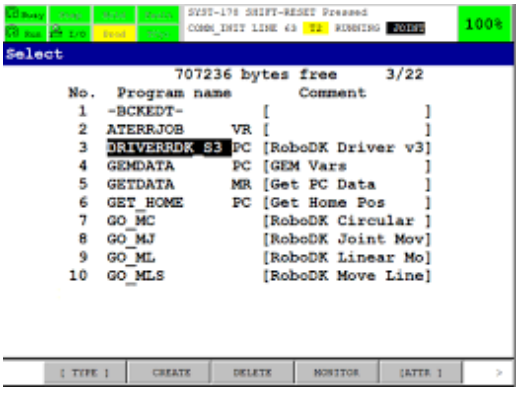
Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Les règles d'installation électrique et démarrage d'un robot FANUC.
- Description et utilisation du logiciel de simulation Roboguide.
- Configuration du robot pour définir les modes de marche.
- Gestions des repères, positions et charges embarquées.
- Mise en œuvre des instructions TPE (mouvements et options, registres, etc..).
- Affectation et configuration des entrées et des sorties.
- La sauvegarde et la restauration des données (gestion des fichiers).
- Écriture d'un programme KAREL :
  - Déclaration des variables
  - Instructions du langage KAREL
  - Compilation et test
- Transfert des programmes KAREL.
- Intégration dans l'application robot.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Études de cas et exercices pratiques.
- Démonstrations sur logiciel de simulation.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- TPE souhaité

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Intégrateur - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

35% théorie - 65% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ÉLECTRIQUE SUR ROBOT FANUC ET CONTRÔLEUR R30IA ET R30IB SUR BAIE MATE

ROBOTIQUE — Réf : FAMR30

OBJECTIFS

- Maintenir le cycle programmé du robot opérationnel et minimiser les temps d'arrêt de production en appliquant :
  - La maintenance préventive
  - La maintenance curative suite à un problème dans le cycle programmé, ou une panne matérielle.
- Réaliser une sauvegarde complète et un rechargement.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Sécurité îlot robotisé.
- Description fonctionnelle du robot industriel FANUC.
- Présentation du pupitre Teach Pendant et iPendant.
- Présentation de l'unité informatique : cartes CPU et PSU.
- Description des fonctions de la partie puissance : variateurs et moteurs.
- Les fonctions de sécurité : carte panneau et DCS.
- Analyse de la configuration du robot par le menu CONFIG.
- Gestion des repères, positions et charges embarquées.
- Création, sélection et tests des programmes TPE.
- Visualisation des entrées-sorties.
- Configuration, étude de la communication.
- La sauvegarde et la restauration des données (gestion des fichiers).
- La méthodologie de dépannage : les menus ALARM et STATUS.
- Analyse des voyants, fusibles, messages et codes d'erreur.
- Étude des schémas électriques.
- Procédure de démontage-remontage d'éléments détectés défaillants.
- Méthodes de calibration du robot.
- Utilisation des variables FANUC, maintenance préventive du matériel.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Études de cas et exercices pratiques.
- Démonstrations sur logiciel de simulation.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION LANGAGE KAREL SUR ROBOT FANUC

ROBOTIQUE

Réf : FAPR30K

OBJECTIFS

- Utiliser le langage KAREL et son environnement de programmation.
- Assurer la gestion des variables systèmes, des registres et des entrées / sorties.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Introduction à la programmation d'un robot.
- Environnement de programmation FANUC.
- Présentation du programme KAREL.
- Déclaration des données.
- Instructions entrées/sorties.
- Instructions logiques.
- Fenêtre USER.
- Déclaration des routines.
- Passage de paramétrages avec registre et registre de position.
- Opérations pour calculer les positions robot.
- Gestion du Multitâche.
- Les interruptions.
- La communication avec un fichier.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Intégrateur - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

35% théorie - 65% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Études de cas et exercices pratiques.
- Démonstrations sur logiciel de simulation.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PRISE EN MAIN DU LOGICIEL DE SIMULATION ROBOGUIDE

ROBOTIQUE

Réf : FAPM

OBJECTIFS

- Maîtriser le mode hors ligne / en ligne pour modifier un programme.
- Utiliser les fonctionnalités de ROBOGUIDE.
- Implanter une cellule robotisée simple.
- Programmer et tester des trajectoires sur le logiciel.

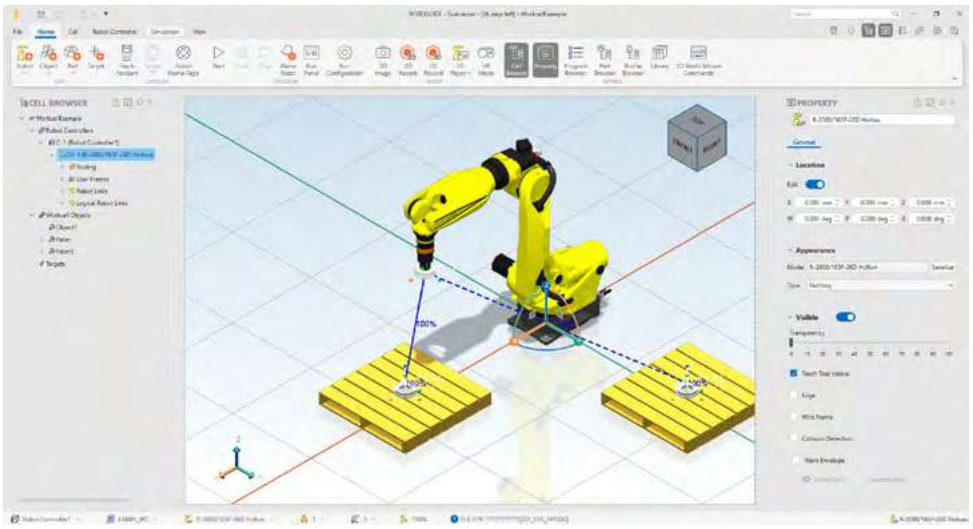
Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Les consignes de sécurité.
• Présentation du logiciel Roboguide : organisation des fenêtres.
• Synthèse des touches de raccourcis Roboguide.
• Navigation dans la vue 3D : outils de déplacement du robot avec contrôle des trajectoires et positions dans sa zone d'évolution.
• Création d'une cellule : contrôle collision, élément obstacle.
• Définir un outil, mettre en place une pièce.
• Les fonctions de programmation : utilisation de l'émulation du Teach Pendant.
• Les fonctions de simulation : mise en œuvre d'une application Pick and Place.
• Test de la trajectoire, détermination des temps de cycle.
• Transfert de fichiers vers le robot FANUC.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur robot FANUC type LR Mate 200 piloté par une armoire de commande R30IA.
• Micro-ordinateur équipé de Roboguide.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• TPE souhaité

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

50% théorie - 50% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1890 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE D'UN ROBOT KUKA KRC2

ROBOTIQUE — Réf : KUC2

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

KUKA

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels de l'ensemble KRC2.
- Prise en main du KCP.
- Les déplacements manuels.
- Comprendre l'utilisation d'un outil et d'une base.
- Les instructions de mouvement.
- Lancement de programmes.
- Visualisation des entrées et des sorties.
- Les consignes des premières maintenances.
- Interventions suite à un arrêt de production avec relance du cycle robot.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Études de cas et exercices pratiques sur robot KR16 équipé de la baie de commande KRC2.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Régleur - Technicien - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE D'UN ROBOT KUKA KRC2 (3 À 5 JOURS)

ROBOTIQUE — Réf : KUE2

KUKA

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Adapter la trajectoire de l'outil pour s'adapter et anticiper les aléas de la production.
- Modifier les points.
- Tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels de l'ensemble KRC2.
- Prise en main du KCP.
- Les déplacements manuels.
- Création et mesure d'un outil, d'une base.
- L'organisation des fichiers.
- Création et lancement des programmes.
- Les instructions de mouvement.
- Visualisation des entrées et des sorties.
- Les instructions de programmation les plus utilisées dans les trajectoires.
- La sauvegarde et la restauration des données.
- La présentation d'une calibration.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot KR16 équipé de la baie de commande KRC2.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

PROGRAMMATION AVANCÉE D'UN ROBOT KUKA KRC2

ROBOTIQUE — Réf : KUP2

OBJECTIFS

- Concevoir un cycle programmé complet du robot pour intégrer une nouvelle application robot.
- Réaliser une sauvegarde et un rechargement du programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

KUKA

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels de l'ensemble KRC2.
- Les déplacements manuels.
- Création et mesure d'un outil, d'une base.
- L'organisation des fichiers.
- Création et lancement des programmes.
- Déclarations et opérations sur les variables KUKA.
- Les instructions de mouvement : programmation, lissage, syntaxe.
- La gestion des entrées et des sorties.
- Les structures de programme KUKA et les sous-programmes.
- Les instructions logiques.
- Les autres instructions de programmation : TRIGGER, GRIPPER, INTERRUPTION...
- Les applications variables KUKA : TORQ, FLAGS, TIMERS, WORKSPACE, SUBMIT...
- Tests et déroulement de programmes.
- La sauvegarde et la restauration des données.
- Calibration du robot.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Intégrateur - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode...)

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

35% théorie - 65% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot KUKA KR16 équipé de la baie de commande KRC2.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ÉLECTRIQUE D'UN ROBOT KUKA KRC2

ROBOTIQUE — Réf : KUM2

KUKA

OBJECTIFS

- Maintenir le cycle programmé du robot opérationnel et minimiser les temps d'arrêt de production en appliquant :
  - La maintenance préventive
  - La maintenance curative suite à un problème dans le cycle programmé ou une panne matérielle.
- Réaliser une sauvegarde complète et un rechargement.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Sécurité de l'îlot robotisé.
- Description de la baie de commande :
  - Étude des schémas électriques
  - Présentation du KCP
  - Application Robot Control
- Outils de diagnostic : écran de maintenance, fonction oscilloscope.
- Les sauvegardes et les restaurations.
- Paramétrage et visualisation des entrées/sorties.
- Le bras robot :
  - Calibration, faisceaux électriques
  - Remplacement des cartes RDC et remplacement d'un moteur
- Procédures de démontage et remontage d'éléments détectés défaillants :
  - PC de commande et bloc d'alimentation (KPS 600 et 27)
  - Disque dur et Servomoteur KSD
  - Ventilateur PC et externe
- Maintenance préventive.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot KUKA KR16 équipé de la baie de commande KRC2.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE D'UN ROBOT KUKA KRC4

ROBOTIQUE — Réf : KUC1

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

KUKA

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels de l'ensemble KRC4.
- Prise en main du Smartpad.
- Les déplacements manuels.
- Comprendre l'utilisation d'un outil et d'une base.
- Les instructions de mouvement.
- Lancement de programmes.
- Visualisation des entrées et des sorties.
- Les consignes des premières maintenances.
- Interventions suite à un arrêt de production avec relance du cycle robot.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Études de cas et exercices pratiques sur robot KUKA KR6 Agilus équipé de la baie de commande KRC4 Compact.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Régleur - Technicien - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE D'UN ROBOT KUKA KRC4 (3 À 5 JOURS)

ROBOTIQUE — Réf : KUE1

KUKA

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Adapter la trajectoire de l'outil pour s'adapter et anticiper les aléas de la production.
- Modifier les points.
- Tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels de l'ensemble KRC4.
- Prise en main du Smartpad.
- Les déplacements manuels.
- Création et mesure d'un outil, d'une base.
- L'organisation des fichiers.
- Création et lancement des programmes.
- Les instructions de mouvement.
- Visualisation des entrées et des sorties.
- Les instructions de programmation les plus utilisées dans les trajectoires.
- La sauvegarde et la restauration des données.
- La présentation d'une calibration.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot KUKA.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Maîtriser la conduite

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

PROGRAMMATION AVANCÉE D'UN ROBOT KUKA KRC4

ROBOTIQUE — Réf : KUP1

OBJECTIFS

- Concevoir un cycle programmé complet du robot pour intégrer une nouvelle application robot.
- Réaliser une sauvegarde et un rechargement du programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels de l'ensemble KRC4.
- Les déplacements manuels.
- Création et mesure d'un outil, d'une base.
- L'organisation des fichiers.
- Création et lancement des programmes.
- Déclarations et opérations sur les variables KUKA.
- Les instructions de mouvement : programmation, lissage, syntaxe.
- La gestion des entrées et des sorties avec Workvisual.
- Les structures de programme KUKA et les sous-programmes.
- Les instructions logiques.
- Les autres instructions de programmation : TRIGGER, GRIPPER, INTERRUPTION...
- Les applications variables KUKA : TORQ, FLAGS, TIMERS, WORKSPACE, SUBMIT...
- Tests et déroulement de programmes.
- La sauvegarde et la restauration des données.
- Calibration du robot.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot KUKA KR6 Agilus équipé de la baie de commande KRC4.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Intégrateur - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode...)

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

35% théorie - 65% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ÉLECTRIQUE D'UN ROBOT KUKA KRC4

ROBOTIQUE — Réf : KUM1

KUKA

OBJECTIFS

- Maintenir le cycle programmé du robot opérationnel et minimiser les temps d'arrêt de production en appliquant :
  - La maintenance préventive
  - La maintenance curative suite à un problème dans le cycle programmé ou une panne matérielle.
- Réaliser une sauvegarde complète et un rechargement.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Sécurité îlot robotisé.
- Description de la baie de commande :
  - Étude des schémas électriques
  - Présentation du Smartpad
  - Application Robot Control
  - Application Communication KLI-KEB-KCB-KSB
  - Application Safety par carte SIB et Profinet
  - Outils de diagnostic : Control System Panel, fonction oscilloscope
- Les sauvegardes et restaurations des données.
- Le bras robot :
  - Calibration, faisceau électrique
  - Remplacement carte RDC et EDS, remplacement d'un moteur
- Procédure de démontage/remontage d'éléments détectés défaillants.
- Configuration des entrées-sorties avec Workvisual.
- Maintenance préventive.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot KUKA KR16 équipé de la baie de commande KRC4.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE D'UN ROBOT KUKA KRC5

ROBOTIQUE — Réf : KUC5

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

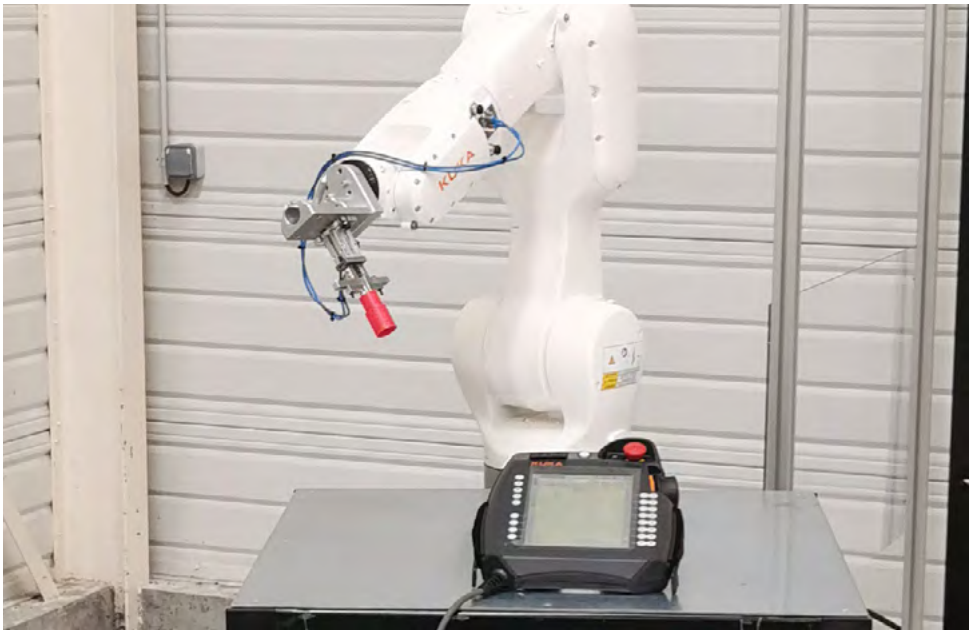
9/10 ★

Taux actualisé annuellement

KUKA

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels de l'ensemble KRC5.
- Prise en main du SmartPAD 2.
- Les déplacements manuels.
- Comprendre l'utilisation d'un outil et d'une base.
- Les instructions de mouvement.
- Lancement de programmes.
- Visualisation des entrées et des sorties.
- Les consignes des premières maintenances.
- Interventions suite à un arrêt de production avec relance du cycle robot.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Études de cas et exercices pratiques sur robot KR6 Agilus équipé de la baie de commande KRC5.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Régleur - Technicien - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE D'UN ROBOT KUKA KRC5 (3 À 5 JOURS)

ROBOTIQUE — Réf : KUE3

KUKA

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Adapter la trajectoire de l'outil pour s'adapter et anticiper les aléas de la production.
- Modifier les points.
- Tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels de l'ensemble KRC5.
- Prise en main du SmartPAD 2.
- Les déplacements manuels.
- Création et mesure d'un outil, d'une base.
- L'organisation des fichiers.
- Création et lancement des programmes.
- Les instructions de mouvement.
- Visualisation des entrées et des sorties.
- Les instructions de programmation.
- La sauvegarde et la restauration des données.
- La présentation d'une calibration.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot Agilus équipé de la baie de commande KRC5.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION AVANCÉE D'UN ROBOT KUKA KRC5

ROBOTIQUE — Réf : KUP3

OBJECTIFS

- Concevoir un cycle programmé complet du robot pour intégrer une nouvelle application robot.
- Réaliser une sauvegarde et un rechargement du programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

KUKA

CONTENU DE LA FORMATION

• Les consignes de sécurité.
• Description des logiciels et matériels de l'ensemble KRC5.
• Les déplacements manuels.
• Création et mesure d'un outil, d'une base.
• L'organisation des fichiers.
• Création et lancement des programmes.
• Déclarations et opérations sur les variables KUKA.
• Les instructions de mouvement : programmation, lissage, syntaxe.
• La gestion des entrées et des sorties avec Workvisual.
• Les structures de programme KUKA et les sous-programmes.
• Les instructions logiques.
• Les autres instructions de programmation : TRIGGER, GRIPPER, INTERRUPTION…
• Les applications variables KUKA : TORQ, FLAGS, TIMERS, WORKSPACE, SUBMIT…
• Tests et déroulement de programmes.
• La sauvegarde et restauration des données.
• Calibration du robot.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur robot KUKA KR6 Agilus équipé de la baie de commande KRC5.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Intégrateur - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode…)

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

35% théorie - 65% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ÉLECTRIQUE D'UN ROBOT KUKA KRC5

ROBOTIQUE — Réf : KUM3

KUKA

OBJECTIFS

- Maintenir le cycle programmé du robot opérationnel et minimiser les temps d'arrêt de production en appliquant :
  - La maintenance préventive
  - La maintenance curative suite à un problème dans le cycle programmé ou une panne matérielle.
- Réaliser une sauvegarde complète et un rechargement.

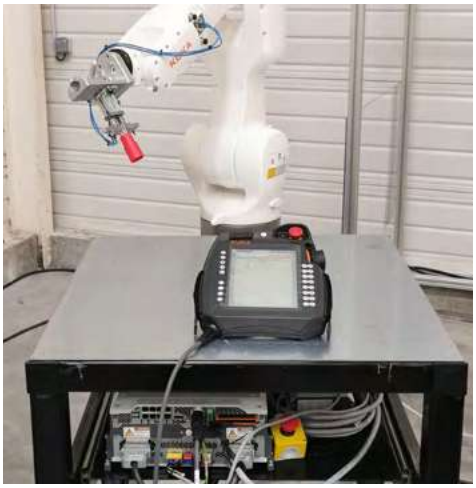
Nos stagiaires ont noté cette formation

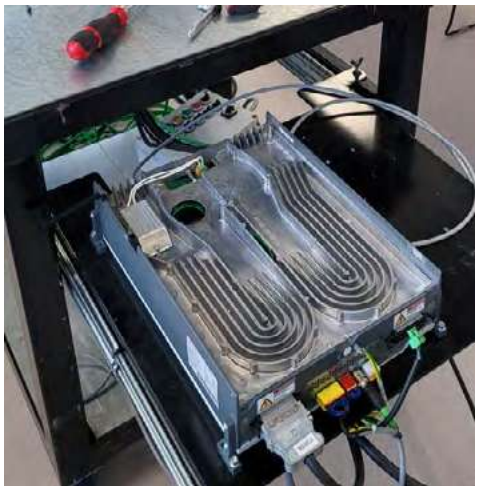
9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Sécurité d'un îlot robotisé.
- Description du contrôleur KRC5.
- Présentation du SmartPad 2.
- Pilotage du robot.
- Sauvegardes et restaurations.
- Analyse des schémas électriques.
- Analyse de la chaîne de sécurité.
- Description des composants.
- Description des interfaces.
- Présentation des éléments liés au diagnostic.
- Élimination des défauts et remplacement des composants.
- Calibration du robot après une réparation.
- Présentation des outils de maintenance du logiciel KUKA WorkVisual.
- Configuration des Entrées / Sorties dans KUKA WorkVisual.
- Maintenance préventive.





MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot KUKA Agilus équipé de la baie de commande KRC5.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2040 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE ROBOT 1 KSS 8.X (KRC4/KRC5)

ROBOTIQUE - FORMATION KUKA LABELLISÉE

OBJECTIFS

- Conduire une cellule robotisée conforme aux règles de sécurité robot.
- Déplacer le robot manuellement dans tous les systèmes de coordonnées disponibles.
- Redémarrer la production du robot après un arrêt du programme.

CONTENU DE LA FORMATION

• Sécurité lors de l'utilisation d'un robot KUKA :
  - Reconnaître et éviter les dangers lors de la manipulation d'un robot KUKA
  - Vue d'ensemble des dispositifs de sécurité lors de l'utilisation des robots KUKA

• Connaissance de base sur le fonctionnement d'un robot KUKA :
  - Présentation succinte du système robot

• Bouger le robot manuellement :
  - Dégager le robot de façon sécuritaire en axe par axe
  - Dégager le robot de façon sécuritaire en repères World, Base ou Tool

• Exécuter des programmes en modes manuel et automatique :
  - Choisir et sélectionner le mode de fonctionnement approprié
  - Réaliser la coïncidence de blocs
  - Sélectionner, démarrer et exécuter des programmes robot
  - Exécuter un programme depuis un automate
  - Relancer un programme après un défaut

• Communication homme machine :
  - Lire et interpréter les messages du système
  - Afficher la position actuelle du robot

* Principe de la calibration et de la vérification de la calibration

• Utilisation du préhenseur (KUKA.GripperTech)

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures

RÉPARTITION

50% théorie - 50% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel

TARIFS

INTER : 1330 € HT

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 22/07/2025

PRÉREQUIS

• Aucun

FIN DU STAGE

• La formation se termine par un test de fin de stage.
• Un certificat est remis si le test est passé avec succès.

KUKA Service Partner

CONDUITE ROBOT PRO KSS 8.X (KRC4/KRC5)

ROBOTIQUE - FORMATION KUKA LABELLISÉE

KUKA

OBJECTIFS

- Conduire une cellule robotisée conforme aux règles de sécurité robot.
- Déplacer le robot manuellement et relancer la production du robot après un arrêt du programme.
- Modifier les programmes robots existants sans changer la structure du programme (modifier les paramètres comme par exemple la vitesse et les coordonées de la position).
- Créer de nouveaux programmes à partir des programmes existants et les adapter.

CONTENU DE LA FORMATION

• Sécurité lors de l'utilisation des robots KUKA :
  - Reconnaître et éviter les dangers lors de l'utilisation de robots KUKA
  - Aperçu des dispositifs de sécurité lors de l'utilisation de robots KUKA
• Connaissances fondamentales de la structure d'un système de robot
• Déplacement manuel du robot :
  - Dégager le robot en mode axe par axe
  - Dégager le robot en mouvements rectilignes par rapport au repère robot, à l'outil et à la pièce
• Lancer et traiter les programmes de robot manuellement et en mode Automatique :
  - Sélectionner et régler le mode approprié
  - Effectuer une course d'initialisation COI
  - Sélectionner, lancer et traiter les programmes robot
  - Effectuer un lancement de programme avec un API
• Communication homme - machine :
  - Afficher et filtrer la table de messages
  - Appel des états du robot (signaux d'entrée et de sortie, timer, drapeaux, compteurs)
  - Lire et interpréter les messages de la commande de robot
  - Appel de la position actuelle du robot
  - Affichage de variables et modifications des valeurs
• Utiliser les progiciels technologiques :
  - Utilisation du préhenseur
  - Programme d'instructions de préhenseur avec les formulaires en ligne KUKA
• Utilisation de fichiers de programmes :
  - Effacer, renommer, dupliquer des modules
  - Archiver et restaurer des programmes
• Lister des programmes structurés et des logigrammes.
• Adapter et modifier des programmes robots :
  - Créer de nouvelles instructions de déplacement (déplacements PTP ou sur trajectoire) avec les formulaires en ligne KUKA
  - Modifier les instructions de déplacement
  - Corriger et adapter des positions
• Lire et comprendre des instructions logiques dans des programmes existants.
• Principe de la calibration et du contrôle de calibration.

PRÉREQUIS

• Aucun

FIN DU STAGE

• La formation se termine par un test de fin de stage.
• Un certificat est remis si le test est passé avec succès.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur, régleur

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures

RÉPARTITION

50% théorie - 50% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel

TARIFS

INTER : 2360 € HT

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 22/07/2025

KUKA Service Partner

CONDUITE D'UN ROBOT STÄUBLI CS8 / CS8C

ROBOTIQUE — Réf : STC

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels des consignes de sécurité.
- Présentation de l'îlot robotisé.
- Description du boitier manuel d'apprentissage (MCP).
- Les différents modes de déplacement.
- Les référentiels et définitions du centre outil.
- La présentation et l'explication de programmes types.
- L'exécution du programme en mode manuel.
- Reprise de cycle après arrêt machine.
- Démarrage de l'installation en mode automatique.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Stäubli RX / CS8M ou TX / CS8C.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Régleur - Technicien - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE D'UN ROBOT STÄUBLI CS8 / CS8C (3 À 5 JOURS)

ROBOTIQUE — Réf : STEP

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Adapter la trajectoire de l'outil pour s'adapter et anticiper les aléas de la production.
- Modifier les points.
- Tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Présentation de l'îlot robotisé.
- Description du boitier manuel d'apprentissage (MCP).
- Les différents modes de déplacements.
- Les référentiels et définitions du centre outil.
- Modes de marche.
- Instructions de mouvements.
- Reprise de points.
- Entrées-sorties.
- Notions de programmation :
  - Variable
  - Entrée-sortie
  - Instructions les plus utilisées
- Utilisation du mode DEBUG pour tester une application.
- Sauvegarde et restauration de programmes.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Stäubli et micro-ordinateur pour les exercices de simulation.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ÉLECTRIQUE D'UN ROBOT STÄUBLI CS8C

ROBOTIQUE — Réf : STME2

OBJECTIFS

- Maintenir le cycle programmé du robot opérationnel et minimiser les temps d'arrêt de production en appliquant :
  - La maintenance préventive
  - La maintenance curative suite à un problème dans le cycle programmé ou une panne matérielle.
- Réaliser une sauvegarde complète et un rechargement.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des matériels et logiciels.
- Présentation d'une application STÄUBLI : organisation des données.
- Tests des positions du bras : cartésiennes et articulaires.
- Création d'une référence cellule.
- Lecture et explication d'un programme VAL3.
- La gestion des entrées et des sorties.
- Les procédures de sauvegarde et de restauration.
- Utilisation du mode DEBUG.
- Technologie et fonction des éléments constitutifs de la baie CS8C.
- Lecture et interprétation des schémas électriques.
- Identification des outils de diagnostic.
- Analyse des historiques de pannes.
- Mise en situation de diagnostic et de recherches de pannes.
- Calibrage après démontage du poignet, phasing.
- Démontage / remontage.
- Présentation de la maintenance niveau 1 du bras.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Stäubli TX / CS8C.
- Utilisation d'un PC pour les manipulations de dépannage.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

SAFETY STÄUBLI CS9

ROBOTIQUE — Réf : SAFCS9

OBJECTIFS

- Expliquer les fonctions de «safety» pour mettre en œuvre les paramètres de sécurité selon une analyse de risque.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Présentation de la spécification collaborative (ISO TS 15066).
- Description matérielle des robots TX2 et TS2 / CS9.
- Définition des zones collaboratives homme/robot.
- Principe d'une analyse de risque.
- Fonctions de sécurité disponibles sur le contrôleur CS9.
- Exemple de calcul pour définir les distances de sécurité.
- Câblage des Entrées/sorties safe.
- Définition des zones Safe.
- Utilisation du logiciel Stäubli Robotics Suite.
- Utilisation du logiciel SafePMT.
- Safe calibration.
- Test de freins.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Stäubli TX2/CS9.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien -
Toute personne souhaitant développer ses connaissances en robotique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1950 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE D'UN ROBOT STÄUBLI CS9

ROBOTIQUE — Réf : STC2

OBJECTIFS

- Déplacer le robot axe par axe.
- Exécuter un programme en mode automatique.
- Modifier des points de trajectoires en fonction d'aléas de production.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappel des consignes de sécurité.
- Présentation de l'îlot robotisé.
- Description du boitier manuel d'apprentissage (SP2).
- Les différents modes de déplacements.
- Les référentiels et définition du centre outil.
- La présentation et l'explication de programmes types.
- L'exécution du programme en mode manuel.
- La reprise de points sur trajectoire.
- Essais, tests et validations des modifications.
- Reprise de cycle après arrêt machine.
- Sauvegarde de la trajectoire.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Stäubli TX2.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en robotique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE D'UN ROBOT STÄUBLI CS9 (3 À 5 JOURS)

ROBOTIQUE — Réf : STEP2

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Adapter la trajectoire de l'outil pour s'adapter et anticiper les aléas de la production.
- Modifier les points.
- Tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Présentation de l'îlot robotisé.
- Description du boitier manuel d'apprentissage (SP2).
- Les différents modes de déplacements.
- Les référentiels et définitions du centre outil.
- Modes de marche.
- Instructions de mouvements.
- Reprise de points.
- Entrées-sorties.
- Notions de programmation :
  - Variable
  - Entrée-sortie
  - Instructions les plus utilisées
- Utilisation du mode DEBUG pour tester une application.
- Sauvegarde et restauration de programmes.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Stäubli CS9 et ordinateur pour les exercices de simulation.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ÉLECTRIQUE D'UN ROBOT STÄUBLI CS9

ROBOTIQUE — Réf : STME5

OBJECTIFS

- Déplacer le robot axe par axe.
- Exécuter un programme en mode automatique.
- Modifier des points de trajectoires en fonction d'aléas de production.
- Identifier les éléments constitutifs de l'armoire de commande.
- Interpréter la structure d'un programme VAL3.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des matériels et logiciels.
- Présentation d'une application STÄUBLI : organisation des données.
- Tests des positions du bras : cartésiennes et articulaires.
- Création d'une référence cellule.
- Lecture et explication d'un programme VAL3.
- La gestion des entrées et des sorties.
- Les procédures de sauvegarde et de restauration.
- Utilisation du mode DEBUG.
- Technologie et fonction des éléments constitutifs de la baie CS9.
- Lecture et interprétation des schémas électriques.
- Identification des outils de diagnostic.
- Analyse des historiques de panne.
- Mise en situation de diagnostic et de recherches de pannes.
- Calibrage après démontage du poignet, phasing.
- Démontage / remontage
- Présentation de la maintenance niveau 1 du bras.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Stäubli TX2 / CS9.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en robotique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2040 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION AVANCÉE VAL3 POUR ROBOT STÄUBLI

ROBOTIQUE — Réf : STP

OBJECTIFS

- Concevoir un cycle programmé complet du robot pour intégrer une nouvelle application robot.
- Réaliser une sauvegarde et un rechargement du programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels des consignes de sécurité.
- Les différents modes de déplacements.
- Prise en main du MCP / SP2.
- Exécution d'un programme en mode manuel.
- Présentation d'une application STÄUBLI.
- Définition des variables simples et structurées.
- Création des repères de travail.
- Modification et tests de position.
- Instructions de contrôle de programme (if,while,for,...).
- Instructions interface utilisateur.
- Contrôle des mouvements simples et évolués.
- Programmation et contrôle des tâches.
- Les librairies.
- Instructions liées aux Entrées-Sorties.
- Utilisation du mode DEBUG pour dérouler et modifier une application.
- Les procédures de sauvegarde et de restauration de l'application.
- Programmation en/hors-ligne.
- Calibration du bras.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Stäubli TX60 piloté par une armoire de commande CS8 et CS9.
- Micro-ordinateur pour les exercices de simulation.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Intégrateur - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

35% théorie - 65% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PRISE EN MAIN DU LOGICIEL SRS (STÄUBLI ROBOTICS SUITE)

ROBOTIQUE — Réf : STPM

OBJECTIFS

- Utiliser les fonctionnalités de SRS.
- Modéliser une cellule robotisée simple.
- Programmer des trajectoires.
- Tester, valider et transférer sur l'installation.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Les consignes de sécurité.

• Création d'une cellule à l'aide du modeleur : importer les éléments 3D, les positionner, les orienter.

• Navigation dans la vue 3D : déplacement et contrôle du robot.

• Description de l'interface SRS : VAL3, modeleur, simulation.

• Définir un outil, un point piloté, une charge.

• Définir un repère pièce.

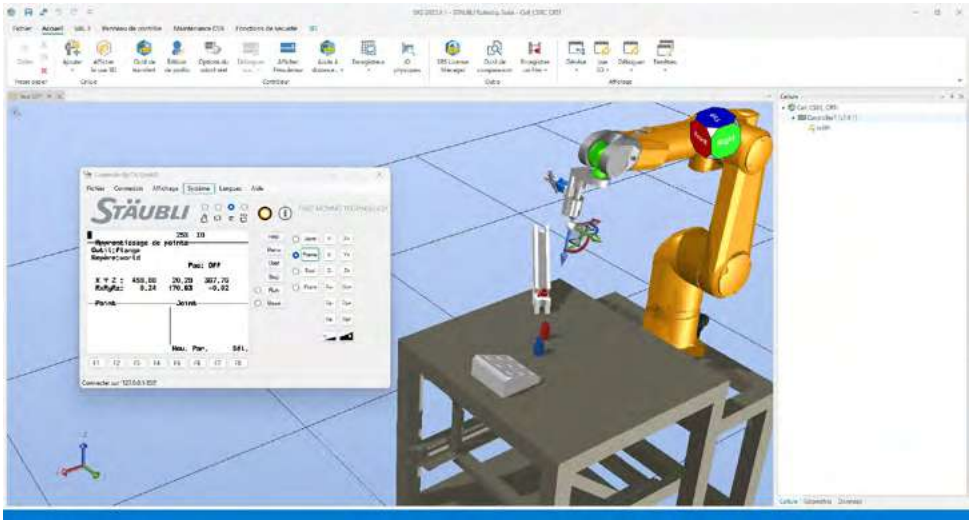
• Les fonctions de programmation :

  - Création de trajectoires et de cycles
  - Programmation des librairies

• Paramétrages des entrées et des sorties.

• Les fonctions de simulation :

  - Test de la trajectoire, détermination de temps de cycle, collision
  - Transfert de fichiers vers le robot STÄUBLI



MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Stäubli TX60 piloté par une armoire de commande CS8C.

• Un micro-ordinateur par personne équipé de la version SRS.

• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement

• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Intégrateur - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

50% théorie - 50% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE D'UN ROBOT YASKAWA DX100 / NX100

ROBOTIQUE — Réf : YAC100

YASKAWA

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels d'un robot industriel Yaskawa.
- Présentation d'ensemble de la TeachBox.
- Application des différents modes de déplacements manuels.
- Le rôle des repères de travail : outil et utilisateur.
- Démarrage d'un programme ou trajectoire en mode manuel et automatique.
- Visualisation de l'état des entrées et des sorties universelles.
- Interventions suite à un arrêt de production et relance du cycle robot.
- Interprétations des messages d'erreur relatifs à la conduite du robot.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Yaskawa.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Régleur - Technicien - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE ROBOT YASKAWA ET CONTRÔLEUR NX / DX100 (3 À 5 JOURS)

ROBOTIQUE

Réf : YAP100

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Adapter la trajectoire de l'outil pour s'adapter et anticiper les aléas de la production.
- Modifier les points.
- Tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

YASKAWA

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappel des consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels d'un robot industriel Yaskawa.
- Présentation d'ensemble des touches et menus de la TeachBox.
- Application des différents modes de déplacements manuels.
- Définition des repères de travail : outil et pièce.
- Étude de la position du robot Yaskawa.
- Instructions de mouvements avec contrôle de la trajectoire.
- Création, test et modification des «PAS» d'un programme.
- Gestion des instructions de programmation INFORM.
- Visualisation de l'état des entrées et sorties.
- Test d'un programme ou trajectoire en mode manuel.
- Création et utilisation du programme «Maître» et des programmes «Gestion».
- Analyse suite à un arrêt de production et relance du cycle robot.
- Interprétations des messages d'erreur relatifs à la programmation.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Yaskawa.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE D'UN ROBOT YASKAWA DX200 / YRC1000

ROBOTIQUE — Réf : YAC200

YASKAWA

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Les consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels d'un robot industriel Yaskawa.
- Présentation d'ensemble de la TeachBox.
- Application des différents modes de déplacements manuels.
- Le rôle des repères de travail : outil et utilisateur.
- Démarrage d'un programme ou trajectoire en mode manuel et automatique.
- Visualisation de l'état des entrées et des sorties universelles.
- Interventions suite à un arrêt de production et relance du cycle robot.
- Interprétations des messages d'erreurs relatifs à la conduite du robot.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Yaskawa MA1440 piloté par une armoire DX200 / YRC1000.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Régleur - Technicien - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE ROBOT YASKAWA ET CONTRÔLEUR DX200 / YRC1000 (3 À 5 JOURS)

ROBOTIQUE — Réf : YAP200

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Adapter la trajectoire de l'outil pour s'adapter et anticiper les aléas de la production.
- Modifier les points.
- Tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappel des consignes de sécurité.
- Description des logiciels et matériels d'un robot industriel Yaskawa.
- Présentation d'ensemble des touches et menus de la TeachBox.
- Application des différents modes de déplacements manuels.
- Définition des repères de travail : outil et pièce.
- Étude de la position du robot Yaskawa.
- Instructions de mouvements avec contrôle de la trajectoire.
- Création, test et modification des «PAS» d'un programme.
- Gestion des instructions de programmation INFORM.
- Visualisation de l'état des entrées et sorties.
- Test d'un programme ou trajectoire en mode manuel.
- Création et utilisation du programme «Maître» et des programmes «Gestion».
- Analyse suite à un arrêt de production et relance du cycle robot.
- Interprétations des messages d'erreur relatifs à la programmation.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Yaskawa type MA1440 piloté par une armoire DX200 / YRC1000.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION AVANCÉE
ROBOT YASKAWA DX100 OU DX200 / YRC1000

ROBOTIQUE — Réf : YAPA100 - YAPA200

YASKAWA

OBJECTIFS

- Piloter le robot en respectant les règles de sécurité.
- Créer et modifier un programme en langage INFORM.
- Tester, modifier et optimiser un programme.
- Réaliser une sauvegarde des données.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappel des consignes de sécurité.
- Définition des repères de travail : outil et pièce.
- Application des modes de déplacements.
- Présentation des instructions de mouvements.
- Création et test d'un programme de gestion et de trajectoire.
- Utilisation des instructions de programmation INFORM.
- Visualisation de l'état des entrées et sorties.
- Les différents décalages de point.
- Fonctions avancées manipulation :
  - Palettisation et dépilage
  - Programmation Ladder
  - Interface IF panel
- Les interférences cubiques.
- Les paramètres du robot.
- Le programme de référence.
- Les différentes sauvegardes des programmes.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur un robot Yaskawa type MA1440 piloté par une armoire DX.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Intégrateur - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

35% théorie - 65% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ÉLECTRIQUE ROBOT YASKAWA DX100 OU DX200 / YRC1000

ROBOTIQUE — Réf : YAME100 - YAME200

OBJECTIFS

- Maintenir le cycle programmé du robot opérationnel et minimiser les temps d'arrêt de production en appliquant :
  - La maintenance préventive
  - La maintenance curative suite à un problème dans le cycle programmé ou une panne matérielle.
- Réaliser une sauvegarde complète et un rechargement.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Sécurité de l'îlot robotisé.
- Description fonctionnelle du robot.
- Carte principale, circuit de contrôle, fonctions de sécurité et E/S.
- Sectionneur, filtre, alimentations, ventilateurs.
- Description du module Servopack.
- Création et vérification des repères de travail : Outil et Pièce.
- Étude de la position du robot Yaskawa.
- Sélection et test des «PAS» de programme.
- Les sauvegardes et restaurations des mémoires.
- La gestion des entrées-sorties.
- Configuration, visualisation.
- Méthodologie de dépannage.
- Analyse des voyants, fusibles, messages et codes défauts.
- Étude des schémas électriques.
- Procédure de démontage-remontage d'éléments détectés défaillants.
- Les modes de démarrage.
- Calibration du robot.
- Recalage d'un axe.
- Maintenance préventive du matériel.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE D'UN ROBOT COMAU C5G

ROBOTIQUE — Réf : COM1

OBJECTIFS

- Connaître et respecter les règles de sécurité.
- Déplacer le robot COMAU en mode manuel.
- Réaliser et modifier les mouvements d'une trajectoire simple.
- Être autonome pour la mise en cycle du robot COMAU.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappels sur les consignes de sécurité.
• Présentation de l'îlot robotisé :
  - Porteur
  - Armoire électrique
  - Pupitre de commande
• Déplacer le robot en mode manuel (axe par axe et suivant les référentiels).
• Analyser et comprendre les programmes existants.
• Mettre le robot en mode automatique.
• Remettre le robot en cycle.
• Interprétation des échanges d'informations entre le robot COMAU et l'installation robotisée (gestion des entrées / sorties).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur robot COMAU et baie de commande C5G.
• **Manipulation sur votre matériel exclusivement.**
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en robotique.

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, sur vos installations.

DURÉE

INTRA : 2 jours - 14 heures

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE D'UN ROBOT COMAU C5G

ROBOTIQUE — Réf : COM2

OBJECTIFS

- Connaître l'architecture matérielle de l'ensemble du système robotique.
- Interpréter correctement les alarmes et effectuer un dépannage efficace.
- Prévenir les pannes en effectuant de la maintenance préventive.
- Appliquer les procédures de restauration et d'entretien du système.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur les consignes de sécurité.
- Présentation de l'îlot robotisé :
  - Système robotique
  - Teach Pendant
  - Interfaces graphiques
  - Procédures de base
- Référentiel et définition de l'outil :
  - Fieldbus et système de contrôle,
  - Cadre de référence tridimensionnel,
  - Système local et distant
  - Variables de position
  - Méthode de calcul des outils (standard et méthode des 4 points)
  - Calcul automatique de l'Uframe
  - Définition et identification de la charge utile
- Introduction au langage de programmation.
- Création et vérification de programmes.
- Contrôle de mouvements et détection des collisions.
- Essais, tests, validations et réalisation de sauvegarde.
- WINC5G

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot COMAU et baie de commande C5G.
- **Manipulation sur votre matériel exclusivement.**
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, sur vos installations.

DURÉE

INTRA : 5 jours - 35 heures

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ÉLECTRIQUE D'UN ROBOT COMAU C5G

ROBOTIQUE — Réf : COM3

OBJECTIFS

- Être capable de maintenir le cycle programmé du robot opérationnel et minimiser les temps d'arrêt de production en appliquant :
  - La maintenance préventive
  - La maintenance curative suite à un problème dans le cycle programmé ou une panne matérielle
- Effectuer une sauvegarde complète et un rechargement.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur les consignes de sécurité.
- Présentation du matériel.
- Aperçu de l'unité de contrôle et du bras manipulateur.
- Architecture matérielle et extensions disponibles.
- Localisation et description des principaux éléments dans la baie.
- Câblage du faisceau du robot.
- Description de la sécurité.
- Interfaçage avec la cellule de production.
- Diagnostic du système :
  - Types et signification des alarmes
  - Dispositifs d'affichage et procédures
- Recherche de pannes :
  - Procédures de dépannage
  - Utilisation des schémas électriques pour le dépannage
- Analyse et description des alarmes principales.
- Remplacement des cartes.
- Procédures de redémarrage :
  - Dispositifs et procédures de redémarrage du robot
  - Installation du logiciel du système (totale / partielle)
  - Sauvegarde et restauration des programmes et des données
- Maintenance ordinaire :
  - Description des interventions programmées sur le bras et l'unité de contrôle

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot COMAU et baie de commande C5G.
- **Manipulation sur votre matériel exclusivement.**
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, sur vos installations.

DURÉE

INTRA : 5 jours - 35 heures

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE D'UN UNIVERSAL ROBOT CB3

ROBOTIQUE — Réf : URC1

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

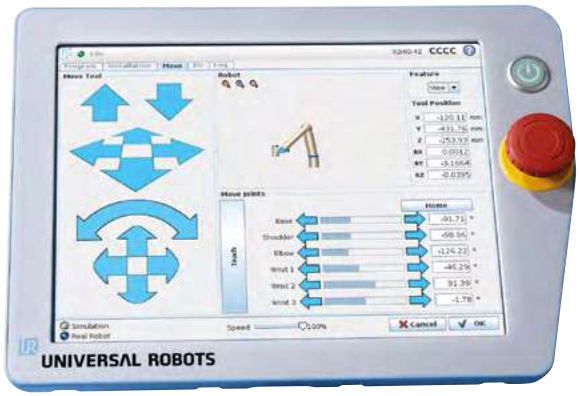
Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur les consignes de sécurité.
- Présentation de l'îlot robotisé.
- Description de l'interface de programmation.
- Les différents modes de déplacements.
- Les référentiels et la définition du centre outil.
- Exécution programme.
- Navigation dans l'interface polyscope.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot UNIVERSAL ROBOT avec armoire de commande CB3.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Régleur.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, sur vos installations.

DURÉE

INTRA : 2 jours - 14 heures

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION DE BASE D'UN ROBOT UNIVERSAL ROBOT CB3

ROBOTIQUE — Réf : URE1

OBJECTIFS

- Adapter la trajectoire de l'outil dans le cycle programmé du robot aux changements liés au robot, aux repères et aux positions.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur les consignes de sécurité.
- Les instructions de mouvement.
- Les fonctions de sécurité.
- Utilisation des différents onglets.
- Création et exécution d'un programme.
- Maîtrise de l'interface Polyscope.
- Configuration des entrées et des sorties en Modbus.
- Communication dans un environnement automatisé.
- Découverte du langage SCRIPT.
- Sauvegarde et restauration des programmes.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot UNIVERSAL ROBOT avec armoire de commande CB3.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, sur vos installations.

DURÉE

INTRA : 3 jours - 21 heures

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1950 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CONDUITE D'UN UNIVERSAL ROBOT E-SERIES

ROBOTIQUE — Réf : URC2

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur les consignes de sécurité.
- Présentation de l'îlot robotisé.
- Description de l'interface de programmation.
- Les différents modes de déplacements.
- Les référentiels et la définition du centre outil.
- Exécution programme.
- Navigation dans l'interface polyscope.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot UNIVERSAL ROBOT avec armoire de commande E-Series.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Régleur.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, sur vos installations.

DURÉE

INTRA : 2 jours - 14 heures

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

EXPLOITATION DE BASE D'UN ROBOT UNIVERSAL ROBOT E-SERIES

ROBOTIQUE — Réf : URE2

OBJECTIFS

- Adapter la trajectoire de l'outil dans le cycle programmé du robot aux changements liés au robot, aux repères et aux positions.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

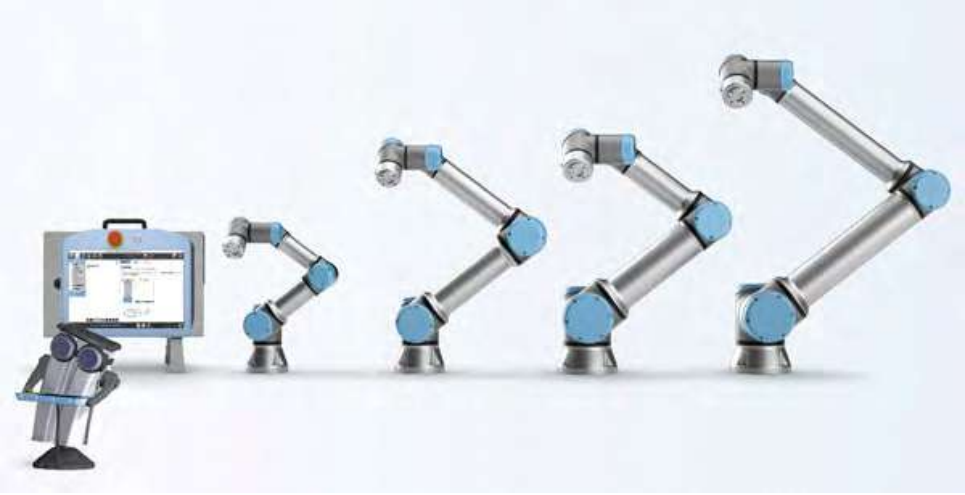
Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur les consignes de sécurité.
- Les instructions de mouvement.
- Les fonctions de sécurité.
- Utilisation des différents onglets.
- Création et exécution d'un programme.
- Maîtrise de l'interface Polyscope.
- Configuration des entrées et des sorties en Modbus.
- Communication dans un environnement automatisé.
- Découverte du langage SCRIPT.
- Sauvegarde et restauration des programmes.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot UNIVERSAL ROBOT avec armoire de commande E-Series.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, sur vos installations.

DURÉE

INTRA : 3 jours - 21 heures

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1950 €HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE ROBOT MITSUBISHI CR750D

ROBOTIQUE — Réf : MITC750

OBJECTIFS

- Déplacer le robot en mode manuel.
- Exécuter une routine en mode manuel et automatique.
- Créer et modifier des points de trajectoires en fonction des aléas de production.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels des consignes de sécurité.
- Présentation de l'îlot robotisé (porteur, armoire teach box).
- Modes de déplacements manuels.
- Création des repères de travail.
- Création d'une trajectoire et utilitaires de programmation.
- Visualisation des Entrées et Sorties.
- Procédure suite à un incident de production.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot MITSUBISHI CR750D avec porteur RV-2FB-D.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Régleur - Technicien - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 05/02/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE D'UN ROBOT MITSUBISHI CR750D

ROBOTIQUE — Réf : MITEP750

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Adapter la trajectoire de l'outil pour s'adapter et anticiper les aléas de la production.
- Modifier les points.
- Tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels des consignes de sécurité.
- Présentation de l'îlot robotisé.
- Description du boitier manuel d'apprentissage (Teach Box).
- Les différents modes de déplacements.
- Les référentiels et définition du centre outil.
- La présentation des instructions de mouvement et leurs paramètres.
- La conception d'une trajectoire.
- L'exécution du programme en mode manuel, puis automatique.
- La reprise de points sur trajectoire.
- Essais, tests et validations des modifications.
- Visualisation des entrées/sorties.
- Instructions d'entrées/sorties.
- Moniteur de programme.
- Sauvegarde et restauration.
- Présentation et utilisation des fonctions en ligne du logiciel RT ToolBox (connexion, transfert, sauvegarde, modification d'un programme).

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot MITSUBISHI CR750D avec porteur RV-2FB-D.
- Ordinateur avec le logiciel RT ToolBox.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

Date de mise à jour : 05/02/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION AVANCÉE D'UN ROBOT MITSUBISHI CR750D

ROBOTIQUE

Réf : MITPA750

OBJECTIFS

- Être capable de concevoir un cycle programmé complet du robot pour intégrer une nouvelle application robot.
- Tester et optimiser ses programmes.
- Faire une sauvegarde et un rechargement du programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels des consignes de sécurité.
- Gestion de la mémoire du robot.
- Les différentes routines (interruptions).
- Les instructions de structures de programmes.
- Les instructions de mouvements.
- Les déclarations de données.
- Opérateurs et expressions.
- Les passages de paramètres.
- Les trajectoires calculées.
- Déclaration d'entrées / sorties et leur utilisation.
- Détection de collision.
- Protection des programmes.
- Sauvegardes des programmes.
- Principes de base sur le Multitâche.
- Communication du robot avec les périphériques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot MITSUBISHI CR750D avec porteur RV-2FB-D.
- Ordinateur avec le logiciel RT ToolBox.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 05/02/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ÉLECTRIQUE D'UN ROBOT MITSUBISHI CR750D

ROBOTIQUE — Réf : MITME750

OBJECTIFS

- Maintenir le cycle programmé du robot opérationnel et minimiser les temps d'arrêt de production, en appliquant :
  - La maintenance préventive
  - La maintenance curative suite à un problème dans le cycle programmé, ou une panne matérielle
- Effectuer une sauvegarde complète et rechargement

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Sécurité îlot robotisé.
- Présentation du matériel.
- Description de la baie de commande :
  - Présentation du pupitre manuel de commande
  - Présentation de l'unité informatique
  - Description et fonction de la partie puissance
- Maintenance sur trajectoire : analyse de décalage et reprise de points.
- Entrées-sorties : déclaration et affectation.
- Les sauvegardes et restaurations.
- Les outils de diagnostic :
  - Voyants, fusibles, messages de défauts
  - Lecture des schémas électriques
- La méthodologie de dépannage.
- Le préventif et les inspections électriques à réaliser.
- Calibration du robot.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot MITSUBISHI CR750D avec porteur RV-2FB-D.
- Ordinateur avec le logiciel RT ToolBox.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 05/02/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE ROBOT MITSUBISHI CR800

ROBOTIQUE — Réf : MITC800

OBJECTIFS

- Déplacer le robot en mode manuel.
- Exécuter une routine en mode manuel et automatique.
- Créer et modifier des points de trajectoires en fonction des aléas de production.
- Être capable d'intervenir sur une installation pour débloquer le robot et relancer la production.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels des consignes de sécurité.
- Présentation de l'îlot robotisé (porteur, armoire teach box).
- Modes de déplacements manuels.
- Création des repères de travail.
- Création d'une trajectoire et utilitaires de programmation.
- Visualisation des Entrées et Sorties.
- Procédure suite à un incident de production.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot MITSUBISHI CR800.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Régleur - Technicien - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1220 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 16/02/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE D'UN ROBOT MITSUBISHI CR800

ROBOTIQUE — Réf : MITEP800

OBJECTIFS

- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Adapter la trajectoire de l'outil pour s'adapter et anticiper les aléas de la production.
- Modifier les points.
- Tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde et un chargement de programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels des consignes de sécurité.
- Présentation de l'îlot robotisé.
- Description du boitier manuel d'apprentissage (Teach Box).
- Les différents modes de déplacements.
- Les référentiels et définition du centre outil.
- La présentation des instructions de mouvement et leurs paramètres.
- La conception d'une trajectoire.
- L'exécution du programme en mode manuel, puis automatique.
- La reprise de points sur trajectoire.
- Essais, tests et validations des modifications.
- Visualisation des entrées/sorties.
- Instructions d'entrées/sorties.
- Moniteur de programme.
- Sauvegarde et restauration.
- Présentation et utilisation des fonctions en ligne du logiciel RT ToolBox (connexion, transfert, sauvegarde, modification d'un programme).

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot MITSUBISHI CR800.
- Ordinateur avec le logiciel RT ToolBox.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

Date de mise à jour : 16/02/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION AVANCÉE D'UN ROBOT MITSUBISHI CR800

ROBOTIQUE

Réf : MITPA800

OBJECTIFS

- Être capable de concevoir un cycle programmé complet du robot pour intégrer une nouvelle application robot.
- Tester, modifier et optimiser ses programmes.
- Faire une sauvegarde et un rechargement du programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels des consignes de sécurité.
- Gestion de la mémoire du robot.
- Les différentes routines (interruptions).
- Les instructions de structures de programmes.
- Les instructions de mouvements.
- Les déclarations de données.
- Opérateurs et expressions.
- Les passages de paramètres.
- Les trajectoires calculées.
- Déclaration d'entrées / sorties et leur utilisation.
- Détection de collision.
- Protection des programmes.
- Sauvegardes et restauration des programmes.
- Principes de base sur le Multitâche.
- Communication du robot avec les périphériques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot MITSUBISHI CR800.
- Ordinateur avec le logiciel RT ToolBox.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 16/02/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ÉLECTRIQUE D'UN ROBOT MITSUBISHI CR800

ROBOTIQUE — Réf : MITME800

OBJECTIFS

- Maintenir le cycle programmé du robot opérationnel et minimiser les temps d'arrêt de production, en appliquant :
  - La maintenance préventive
  - La maintenance curative suite à un problème dans le cycle programmé, ou une panne matérielle
- Effectuer une sauvegarde complète et rechargement

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Sécurité îlot robotisé.
- Présentation du matériel : pupitre, porteur...
- Description de la baie de commande :
  - Présentation du pupitre manuel de commande
  - Présentation de l'unité informatique
  - Description et fonction de la partie puissance
- Maintenance sur trajectoire : analyse de décalage et reprise de points.
- Entrées-sorties : déclaration et affectation.
- Les sauvegardes et restaurations.
- Les outils de diagnostic :
  - Voyants, fusibles, messages de défauts
  - Lecture et interprétation des défauts
  - Lecture des schémas électriques
- La méthodologie de dépannage.
- Le préventif et les inspections électriques à réaliser.
- Calibration du robot.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot MITSUBISHI CR800.
- Ordinateur avec le logiciel RT ToolBox.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Assistant technique - Expert robot.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre robot.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2370 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 16/02/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CONDUITE D'UN ROBOT SEPRO VISUAL 2/3

ROBOTIQUE Réf : SEP1

OBJECTIFS

- Utiliser les modes de déplacements manuels.
- Identifier et expliquer les éléments sur un robot SEPRO.
- Renforcer les compétences opérationnelles, de la mise en marche, du cycle de production.

NOUVEAU

CONTENU DE LA FORMATION

- Présentation du matériel robotique SEPRO.
- Concepts des robots cartésiens.
- Sécurité (normes, zones, risques).
- Procédures d'initialisation.
- Manipulations du robot en mode manuel.
- Mode manuel : déplacements, axes, tests.
- Installation, vérification, réglage.
- Inspection avant usage.
- Choix du programme.
- Retour origines.
- Lancement du premier cycle.
- Arrêt de fin de production.
- Modification de paramètres (vitesse, trajectoire, temporisation, etc.).
- Adaptation du cycle selon contraintes de production.
- Exercices pratiques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur votre robot SEPRO Visual 2 ou 3.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Régleurs

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, sur vos installations.

DURÉE

INTRA : 2 jours - 14 heures

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 29/09/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

EXPLOITATION ET PROGRAMMATION DE BASE D'UN ROBOT SEPRO VISUAL 2/3

ROBOTIQUE Réf : SEP2

OBJECTIFS

- Adapter la trajectoire de prise et dépose de la pièce.
- Utiliser tous les modes de déplacements manuels et les trajectoires enregistrées.
- Modifier les points et tester les modifications.
- Réaliser une sauvegarde ainsi qu'un rechargement de programme.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

- Présentation du matériel robotique.
- Règles de sécurité.
- Procédures d'initialisation.
- Déplacements en mode « manuel ».
- Le préhenseur : installation, vérification.
- Choix du programme.
- Retour origine.
- Premier cycle.
- Fin de production.
- Concepts & principes du déchargement simple.
- Paramètres de cycle pour déchargement simple.
- Logique / structure du cycle.
- Définition & principe de l'EPS.
- Création de cycle avec EPS.
- Paramètres spécifiques.
- Analyse d'un cycle de production avec EPS.
- Modifications de paramètres.
- Changer des paramètres en mode « auto ».
- Ajustements (temporisations, vitesses, trajectoires).
- Optimisation pour efficacité Pratique : ajuster un cycle existant selon un cahier des charges (temps, cadence, suivi).
- Lecture et interprétation des messages d'erreur.
- Procédures de relance après défaut.
- Exercice pratiques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur votre robot SEPRO Visual 2 ou 3.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, sur vos installations.

DURÉE

INTRA : 4 jours - 28 heures

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

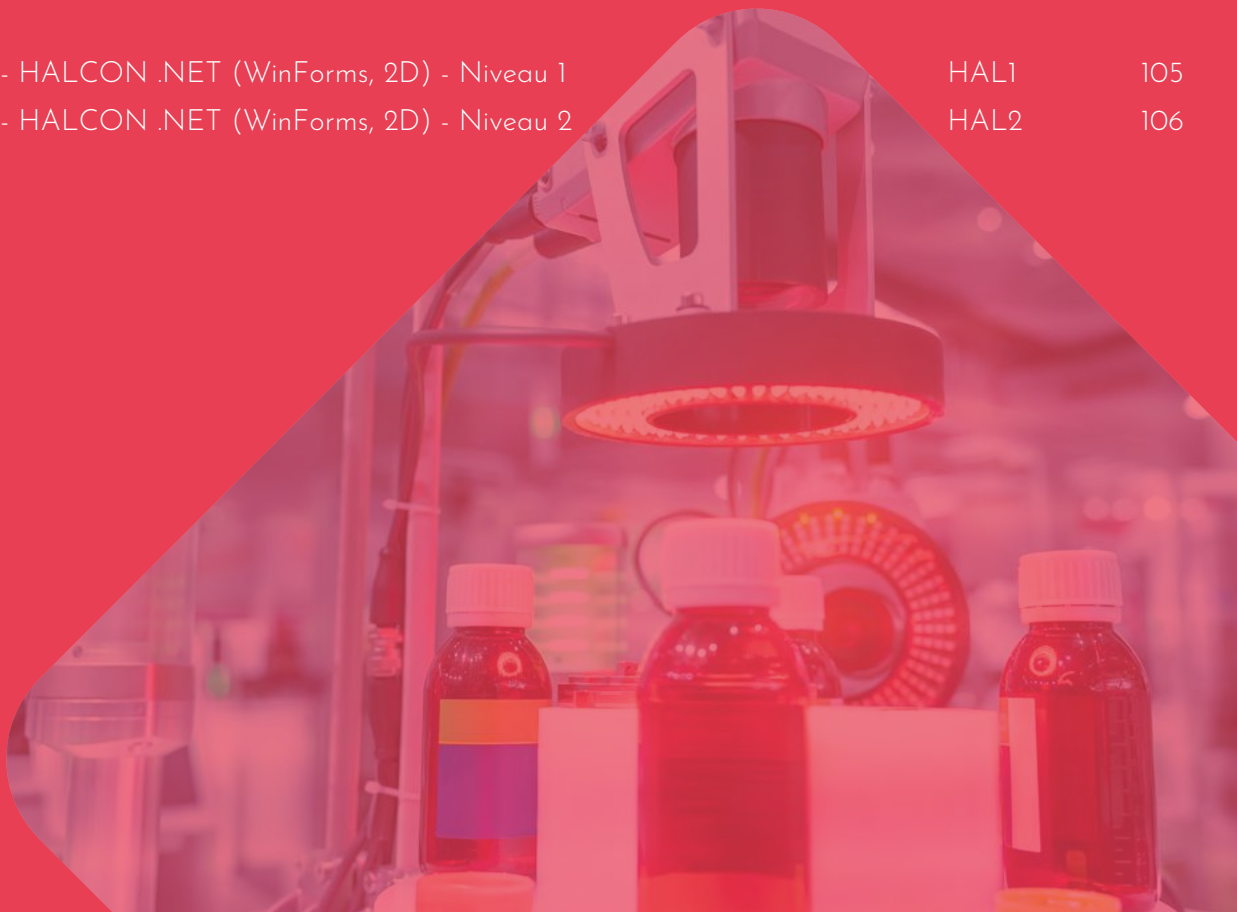
contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 29/09/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

VISION INDUSTRIELLE

	Les bases de la vision industrielle	BV1	89
COGNEX	Programmation d'une application de vision COGNEX InSight Explorer	COP	90
COGNEX	Maintenance d'une application de vision COGNEX Insight Explorer	COD	91
COGNEX	Programmation COGNEX In-Sight Vision Suite caméra 2800/3800/7000/D900/8900	COP1	92
COGNEX	Maintenance COGNEX In-Sight Vision Suite caméra 2800/3800/7000/D900/8900	COD1	93
COGNEX	Vision 3D InSight L38 / L68	COVL	94
COGNEX	Vision Pro Standard COGNEX	COVPS	95
COGNEX	Vision Pro Avancé COGNEX	COVPA	96
COGNEX	Lecture de codes industriels COGNEX DataMan 280 / 290	CODM	97
OMRON	Programmation d'une application de vision OMRON FQ2	OMP3	99
OMRON	Maintenance et dépannage de système de vision OMRON FQ2	OMM3	100
OMRON	Programmation d'une application de vision OMRON FH	OMP4	101
OMRON	Maintenance et dépannage de système de vision OMRON FH	OMM4	102
FANUC	Vision industrielle IRVISION FANUC	VIRF	103
SENSOPART	Maintenance et dépannage d'un application de vision SenSoPart Visor	SPVM	104
HALCON	Formation C# - HALCON .NET (WinForms, 2D) - Niveau 1	HAL1	105
HALCON	Formation C# - HALCON .NET (WinForms, 2D) - Niveau 2	HAL2	106



VISION INDUSTRIELLE

KEYENCE

XG-X 107

Programmation d'une application de vision KEYENCE XG-X	KEP0	108
Robots guidés par système de vision VGR-2D sur XG-X	VGR0	109
Outil vision 3D sur XG-X	OV0	110
Programmation du profilomètre 2D/3D - LJ-X sur XG-X	LJX0	111
Programmation Expert sur XG-X	PE0	112
KEYENCE XT-3D sur XG-X	KEXT0	113
Maintenance et dépannage de système de vision KEYENCE XG-X	KEM0	114

CV-X 115

Programmation d'une application de vision KEYENCE CV-X	KEP1	116
Robots guidés par système de vision VGR-2D sur CV-X	VGR1	117
Outil de vision 3D sur CV-X	OV1	118
Programmation du profilomètre 2D/3D - LJ-X sur CV-X	LJX1	119
Programmation Expert sur CV-X	PE1	120
Maintenance et dépannage d'un système de vision KEYENCE CV-X	KEM1	121

VS 122

Programmation de base d'une application de vision KEYENCE VS	KEP2	123
Robots guidés par système de vision VGR-2D sur VS	VGR2	124
Maintenance et dépannage d'un système de vision KEYENCE VS	KEM2	125

XG

Programmation d'une application de vision KEYENCE XG	KEP3	126
Maintenance et dépannage de système de vision KEYENCE XG	KEM3	127

CV 5000

Programmation d'une application de vision KEYENCE CV 5000	KEP4	128
Maintenance et dépannage de système de vision KEYENCE CV 5000	KEM4	129

RB

Robots guidés par système de vision dévracage 3D KEYENCE	KER	130

Capteur vision

Maintenance et dépannage capteur de vision IV, IV2 et IV3	CVM1	131

Instruments de mesure : profilomètres / capteurs laser 3D

Maintenance et dépannage capteur laser / profilomètre série LJ-S8000	LJSP	132
Maintenance et dépannage capteur laser / profilomètre série LJ-X8000	LJXP	133
Maintenance et dépannage capteur laser / profilomètre série LJ-V7000	LJVP	134

Lecteur code barre

Lecture de codes industriels - KEYENCE SR-X / SR-1000 / SR-2000	KESR	135

ORGANISATION DES FORMATIONS EN VISION INDUSTRIELLE - COGNEX

Les bases de la vision industrielle
Niveau 1 - 2 jours

- ✓ Prérequis : aucun.
- ✓ Principe d'acquisition d'une image, mécanique optique, éclairage, technologie de capteurs.
- ✓ Application sur cas simples.

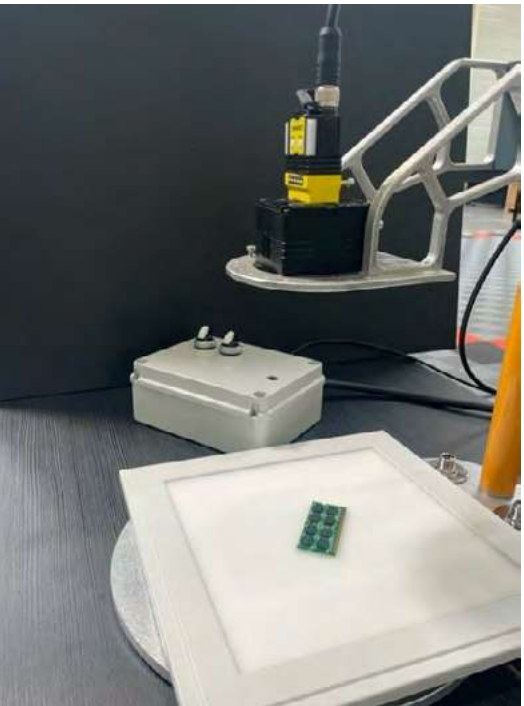
Maintenance d'une application de vision industrielle
Niveau 2 - 3 jours

- ✓ Permettre le changement d'un élément du poste de vision (caméra, optique, éclairage).
- ✓ Sauvegarde et restauration des programmes.
- ✓ Intervention et réglages sur les programmes afin de garantir l'efficacité du contrôle.

Programmation d'une application de vision industrielle
Niveau 3 - 3 jours

- ✓ Détermination du poste de vision.
- ✓ Étude des différentes instructions et leurs paramètres.
- ✓ Différents types de sauvegarde.
- ✓ Utilisation de la programmation hors ligne.

COGNEX



ORGANISATION DES FORMATIONS EN VISION INDUSTRIELLE - COGNEX

Les bases de la vision industrielle

COGNEX

INSIGHT EXPLORER

- Programmation d'application
- Maintenance d'application

IN-SIGHT VISION SUITE

- Programmation d'application
- Maintenance d'application

VISION PRO

- Standard
- Avancé

CAPTEUR DE VISION

- Maintenance et dépannage

?

Une question sur les différents modules ?
Contacez-nous, nos conseillers en formation vous guideront dans vos choix en fonction de vos besoins.

LES BASES DE LA VISION INDUSTRIELLE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : BVI

OBJECTIFS

- Décrire les principes de base de la vision industrielle.
- Déterminer le rôle des différents constituants.
- Utiliser les fonctions de l'environnement logiciel.
- Constater l'influence de certains paramètres de réglage.
- Définir un éclairage adapté.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- La nature de la lumière : rappels de physique et d'optique.
- Quelle utilisation pour un système de vision.
- Le fonctionnement d'un système de vision.
- Rôle et principe des constituants.
- Avantages et contraintes d'utilisation.
- Les sources d'éclairage : nature et positionnement.
- Étude de faisabilité, approche d'un cahier des charges.
- Les capteurs CCD et CMOS, choix et performances.
- La mécanique optique : diaphragme, focale, profondeur de champs.
- Méthode de calcul pour le choix du capteur et de l'objectif.
- Principe d'acquisition d'images.
- Le traitement d'images.
- Les principaux paramètres d'acquisition :
  - Vitesse
  - Gain
  - Contraste
  - Trigger
  - Retard
  - Balance des blancs...

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur système de vision réel.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Régleur - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1420 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION DE VISION COGNEX INSIGHT EXPLORER

VISION INDUSTRIELLE — Réf : COP

COGNEX

OBJECTIFS

- Détailler le choix d'un éclairage adapté à l'utilisation.
- Optimiser le poste de vision en fonction de son utilisation.
- Exploiter les outils de programmation.
- Réaliser la maintenance du système de vision.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

Adapté pour les caméra séries : 5100 / 5100-C / 5110 / 5400-C / 5403 / 5410 / 5413.

- Principes d'un programme vision.
- Présentation du logiciel Insight Explorer.
- Sauvegardes et restaurations de programmes.
- Création d'un programme sous tableur et Easybuilder.
- Exploitation des outils de vision :
  - Présence
  - Tâche
  - Position angle
  - Dimension
  - Géométrie
  - Comptage
  - Reconnaissance de caractères
  - Datamatrix
  - Couleur, bords, contours...
- Recalage de position.
- Exploitation par calcul des résultats.
- Calibration de l'image.
- Interface opérateur simple et Vision view.
- Principe de communication :
  - ToR
  - Ethernet
  - Robot.
- Les éléments de première maintenance.
- Configuration de la caméra.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur InSight 5100, 5400 et IS2000C.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode)

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1930 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 25/09/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE D'UNE APPLICATION DE VISION COGNEX INSIGHT EXPLORER

VISION INDUSTRIELLE — Réf : COD

OBJECTIFS

- Définir un éclairage adapté à l'application.
- Optimiser le poste de vision en fonction de son utilisation.
- Exploiter les outils de programmation avec Insight Explorer.
- Réaliser la maintenance du système de vision.

Nos stagiaires ont noté cette formation

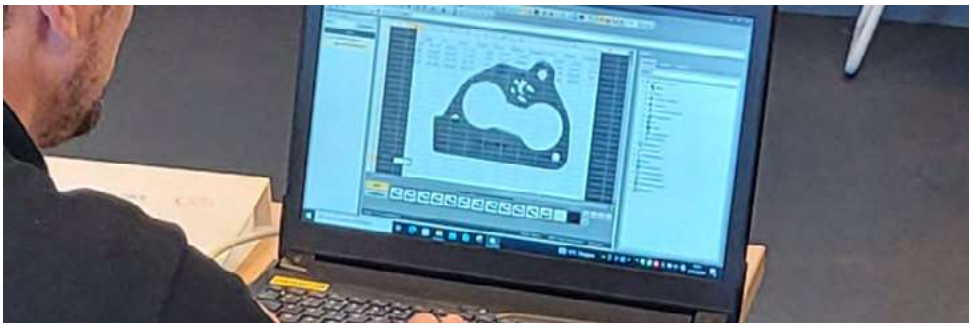
9/10 ★

Taux actualisé annuellement

COGNEX

CONTENU DE LA FORMATION

- L'influence de l'environnement sur les réglages du système de vision.
- Technologies du poste de vision :
  - Mettre en œuvre les réglages
  - Mise au point d'une image
  - Réglage des éclairages, balance des blancs
  - Configuration d'une connexion et test caméra
- Créer ou lire une application.
- Menus Insight Explorer / EasyBuilder.
- Utilisation des cellules de référence.
- Sauvegarde d'un fichier JOB ou IMAGE.
- Sauvegarde et rechargement complet d'une application.
- Application des principaux outils sur programme client :
  - Recherche de formes avec PATFIND, PATMAX, FINDCIRCLE...
  - Détection d'un défaut avec BLOB
  - Contrôle dimension d'une pièce
  - Acquisition et lecture DATAMATRIX
  - Communication du résultat (sur ES TOR ou réseau, sortie d'image)
  - Méthodologie de dépannage, essai et validation
  - Sur une sortie, sur un PC



MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur scène avec 2 caméras COGNEX et différents types d'éclairages.
- Exercices de simulation et d'application, étude de programmes.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi -

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1930 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 25/09/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION DE VISION IN-SIGHT VISION SUITE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : COP1

COGNEX

OBJECTIFS

- Détailler le choix d'un éclairage adapté à l'utilisation.
- Optimiser le poste de vision en fonction de son utilisation.
- Exploiter les outils de programmation.
- Réaliser la maintenance du système de vision.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Adapté pour les gammes de caméra 2800 / 3800 / 7000 / D900 et 8900.

• Présentation de l'architecture In-Sight Vision Suite.
• Mise en service de la caméra IS3800, réglage optique & éclairage.
• Création d'une application en mode EasyBuilder :
  - Acquisition image
  - Prétraitements
  - Outils standards (Pattern, Edge, Blob, Histogram, Distance)
• Sauvegarde, test de stabilité :
  - Passage en mode Spreadsheet : structure, logique, formules
• Construction d'une application complète avec outils avancés (PatMax, OCRMax, InspectEdge).
• Déclenchement, conditions, gestion des résultats OK et NOK.
• Cas d'usage : détection de défauts, classification, localisation intelligente.
• Création d'un job IA (Training, validation, test).
• Intégration avec E/S, protocole Ethernet/IP, export résultats.
• Introduction aux outils IA / Deep Learning embarqués (ViDi, Edge Learning).
• Optimisation, validation projet & bonnes pratiques de développement.
• Exercice pratiques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur caméra In-Sight 2802, licence émulation caméra.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode)

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1930 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 25/09/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE D'UNE APPLICATION DE VISION IN-SIGHT VISION SUITE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : COD1

OBJECTIFS

- Définir un éclairage adapté à l'application.
- Optimiser le poste de vision en fonction de son utilisation.
- Exploiter les outils de programmation avec In-Sight Explorer.
- Réaliser la maintenance du système de vision.

·NOUVEAU·

COGNEX

CONTENU DE LA FORMATION

Adapté pour les gammes de caméra 2800 / 3800 / 7000 / D900 et 8900.

• Présentation des systèmes de vision industrielle Cognex.
• Architecture Cognex IS 2802 + In-Sight Vision Suite.
• Installation & mise en service de la caméra.
• Réglage acquisition d'image.
• Découverte de l'interface EasyBuilder.
• Atelier : création d'un projet simple (capture image, zone d'inspection, outils de base).
• Passage au mode Spreadsheet (interface tableur).
• Logique de calculs, expressions, conditions, tables.
• Atelier : création d'une application simple (ex : détection défaut ou mesure).
• Diagnostic courant : communication, erreurs outils, image instable.
• Calibration, éclairage, mise au point optique.
• Gestion firmware, sauvegarde, restauration, duplication.
• Communication réseau (I/O, PLC, communication Ethernet/IP).
• Simulation de pannes et dépannage sur une application vision.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur caméra In-Sight 2802, licence émulation caméra.
• Exercices de simulation et d'application, étude de programmes.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi -

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1930 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 26/11/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

VISION 3D COGNEX IN-SIGHT L38 / L68

VISION INDUSTRIELLE — Réf : COVL

COGNEX

OBJECTIFS

- Mettre en œuvre un système de vision 3D industriel Cognex.
- Configurer et exploiter les systèmes In-Sight L38 / L68.
- Réaliser des contrôles dimensionnels et inspections 3D en production.
- Intégrer le système dans une architecture automatisée.
- Diagnostiquer et maintenir un système de vision 3D.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

Principes de la vision 3D industrielle
• Différences vision 2D / 3D.
• Acquisition de profils laser et reconstruction 3D.
• Applications : contrôle dimensionnel, guidage, inspection de surface.

Systèmes Cognex In-Sight L38 / L68
• In-Sight L38 : système 3D intelligent avec caméra embarquée et outils de vision intégrés.
• In-Sight L68 : capteur de déplacement laser haute précision pour mesures rapides et fines.
• Technologie laser bleu/rouge sans speckle pour acquisition stable.
• Capteurs haute résolution et traitement embarqué.
• Outils de vision 3D intégrés (mesure, comparaison, inspection, IA intégrée L38).
• Acquisition rapide de profils et génération de nuage de points 3D.

Architecture et fonctionnement
• Projection laser et capture des profils.
• Reconstruction 3D (XYZ).
• Traitement embarqué et outils de mesure intégrés.
• Environnement de programmation In-Sight (type spreadsheet Cognex).

Paramétrage et mise en service
• Installation mécanique et alignement capteur/pièce.
• Réglage distance de travail et champ de vision.
• Calibration système et optimisation signal laser.
• Configuration des outils 3D (hauteur, planéité, profil, volume).

Intégration industrielle
• Communication automate (Ethernet/IP, Profinet, TCP/IP).
• Gestion des triggers et synchronisation ligne.
• Exploitation des résultats et traçabilité.
• Intégration dans machines spéciales et lignes automatisées.

Optimisation des performances
• Gestion des surfaces complexes (brillantes, métalliques, texturées).
Amélioration de la stabilité de mesure
• Réduction du bruit de mesure et optimisation résolution Z.
• Adaptation aux cadences industrielles.
Applications industrielles
• Contrôle de soudure et assemblage.
• Mesure de pièces mécaniques et plastiques.
• Contrôle de collage, hauteur, planéité.
• Guidage et positionnement (inspection 3D inline).

Diagnostic et maintenance
• Analyse des défauts de mesure 3D.
• Vérification optique et calibration.
• Sauvegarde et restauration configuration.
• Maintenance de premier niveau et mise à jour système.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Systèmes Cognex In-Sight L38 ou L68.
• Pièces industrielles de test.
• Bancs de simulation ligne de production.
• Automates industriels et réseaux de communication.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Bases en automatisme et réseaux industriels

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Intégrateurs, Responsable de ligne (production, maintenance, méthode)

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2300 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 13/05/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

VISION PRO STANDARD COGNEX

VISION INDUSTRIELLE — Réf : COVPS

OBJECTIFS

- Appréhender l'environnement de vision industrielle COGNEX, son matériel et son installation.
- Connaître son interface et l'utiliser pour acquérir et étudier une image.

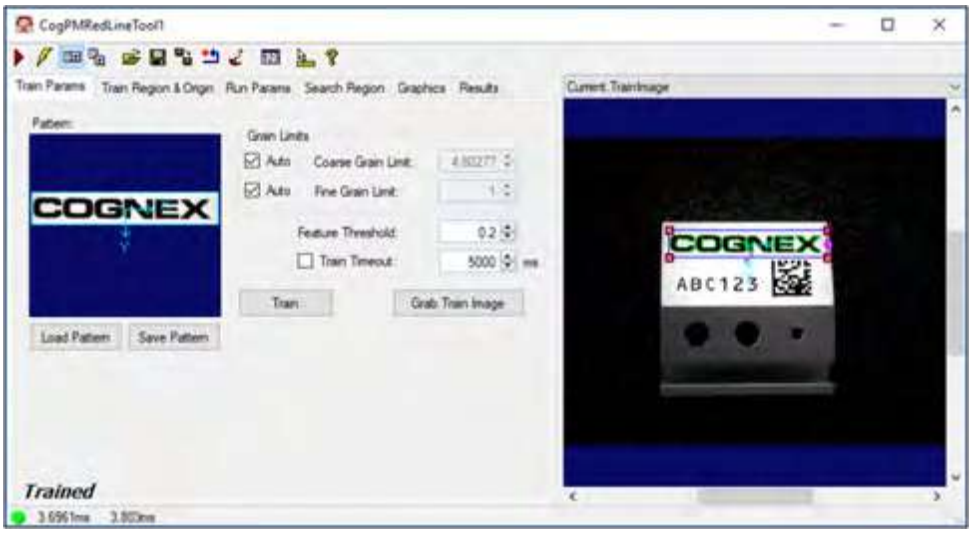
·NOUVEAU·

COGNEX

CONTENU DE LA FORMATION

Adapté pour les bases PC COGNEX

- Vue d'ensemble du matériel et des connexions.
- Logiciel et acquisition d'images.
- Outils PatMax.
- Histogramme, fixation et espaces de coordonnées.
- Blobs.
- Pied à coulisse et géométrie.
- Étalonnage du damier et du point N.
- OCRMax.
- Outils d'apprentissage Edge.
- Données, analyses des résultats.
- Éclairage et optique.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur matériel de vision COGNEX.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Développeur - Ingénieur - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en vision COGNEX.

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 01/07/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

VISION PRO AVANCÉ COGNEX

VISION INDUSTRIELLE — Réf : COVPA

COGNEX

OBJECTIFS

- Créer sa propre interface Vision Pro.
- Intégrer son interface à l'aide de scripts et de la programmation.
- Utiliser Visual Studio

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Adapté pour les bases PC COGNEX

• Créer une solution VisualStudio.
• Ouvrir une application VisionPro QuickBuild dans VisualStudio.
• Recréer le bouton «Exécuter» à partir de QuickBuild.
• Recréer le bouton «Exécuter en continu» à partir de QuickBuild.
• Visualiser les images dans VisualStudio en accédant à l'enregistrement LastRun.
• Recréer l'image du train à pinces à partir de l'outil PatMaxRedLineTool dans QuickBuild.
• Recréer le modèle de train à partir de l'outil PatMaxRedLineTool dans QuickBuild.
• Recréer le masque de modification de l'image à partir de l'outil PatMaxRedLine dans QuickBuild.
• Modifier le seuil d'acceptation de l'outil PatMaxRedLineTool dans QuickBuild de Visual Studio.
• Ouvrir l'éditeur QuickBuild à partir de VisualStudio.
• Obtenir des données de l'application QuickBuild en accédant aux outils PostedItems et Vision.
•Visualiser l'état de l'outil HistogramTool en changeant la couleur de sa région.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Étude de cas et exercices pratiques.
• Démonstrations sur logiciel de simulation.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Connaître les outils de vision et de programmation COGNEX.

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Développeur - Ingénieur - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en vision COGNEX.

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 01/07/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

LECTURE DE CODES INDUSTRIELS - COGNEX DATAMAN 280 / 290

VISION INDUSTRIELLE — Réf : CODM

OBJECTIFS

- Mettre en œuvre un système de lecture de codes 1D/2D et DPM.
- Configurer et optimiser les lecteurs Cognex DataMan 280 / 290.
- Intégrer le système en environnement industriel automatisé.
- Améliorer la fiabilité et le taux de lecture en conditions complexes.
- Assurer le diagnostic et la maintenance de premier niveau.

•NOUVEAU•

COGNEX

CONTENU DE LA FORMATION

Principes de lecture de codes industriels
• Codes 1D / 2D (DataMatrix, QR Code, Code-barres).
• Lecture DPM (marquage direct pièce).
• Contraintes industrielles : vitesse, contraste, mouvement, environnement.

Présentation des lecteurs Cognex DataMan 280 / 290
• Plateforme de lecture fixe haute performance.
• Algorithmes Cognex : 1DMax, 2DMax, Hotbars, PowerGrid.
• Capteur CMOS haute résolution et imagerie HDR.
• Autofocus dynamique (lentille liquide haute vitesse).
• Optimisation IA et auto-tuning (réglage automatique des paramètres).
• DataMan 290 : évolution avec performances de décodage renforcées et éclairage avancé.

Architecture et fonctionnement
• Acquisition image haute vitesse.
• Traitement embarqué et décodage temps réel.
• Gestion des variations : éclairage, orientation, qualité du code.
• Indicateurs de lecture et contrôle de performance.

Paramétrage et mise en service
• Installation mécanique et positionnement.
• Réglage focus, exposition et champ de vision.
• Configuration des zones de lecture (ROI).
• Optimisation éclairage et contraste.
• Utilisation de l'interface Cognex Quick Setup / tuning intelligent.

Intégration industrielle
• Communication automate : Ethernet/IP, Profinet, TCP/IP.
• Gestion des données de traçabilité.
• Synchronisation ligne (trigger, capteurs, convoyeurs).
• Exploitation des données et supervision (Edge Intelligence possible).

Optimisation des performances
• Amélioration du taux de lecture en conditions difficiles.
• Lecture de codes endommagés, sales ou partiellement visibles.
• Gestion des surfaces brillantes ou irrégulières.
• Adaptation aux cadences rapides de production.

Diagnostic et maintenance
• Analyse des défauts de lecture (optique, mécanique, paramétrage).
• Vérification éclairage et mise au point.
• Sauvegarde / restauration de configuration.
• Maintenance de premier niveau et mise à jour firmware.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Lecteurs Cognex DataMan 280 et 290.
• Bancs de test industriels avec pièces codées 1D/2D et DPM.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Bases en automatisme et réseaux industriels

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Intégrateurs, Responsable de ligne (production, maintenance, méthode)

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1750 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 13/05/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

ORGANISATION DES FORMATIONS EN VISION INDUSTRIELLE - OMRON

Les bases de la vision industrielle

OMRON

Système de vision série FQ2

→ Programmation d'application

→ Maintenance d'application

Système de vision série FH

→ Programmation d'application

→ Maintenance d'application

?

Une question sur les différents modules ?
Contacez-nous, nos conseillers en formation vous guideront dans vos choix en fonction de vos besoins.

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION OMRON FQ2

VISION INDUSTRIELLE — Réf : OMP3

OBJECTIFS

- Définir un éclairage adapté à l'application.
- Optimiser le poste de vision en fonction de son utilisation.
- Exploiter les outils de programmation avec Insight Explorer.
- Réaliser la maintenance du système de vision.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Détermination du choix du capteur.
- Étude des types d'eclairages.
- Présentation du matériel FQ2 :
  - Utilisation du logiciel TouchFinder
  - Connexion et câblage
- Acquisition d'image et réglage de l'image.
- Outils de vision :
  - Recherche de forme
  - Recherche de bords
  - Différenciation de couleurs
  - Code 1D et 2D
  - OCR
  - Utilisation des filtres
- Fenêtre de calcul.
- Entrées - Sorties.
- Diagnostics des erreurs de jugement caméra.
- Paramètres système du capteur.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur une scène caméra OMRON FQ2 et différents types d'éclairages.
- Exercices de simulation et d'application, étude de programmes.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement.
- Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision industrielle.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2030 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DÉPANNAGE DE SYSTÈMES DE VISION OMRON FQ2

VISION INDUSTRIELLE — Réf : OMM3

OBJECTIFS

- Définir un éclairage adapté à l'application.
- Optimiser le poste de vision en fonction de son utilisation.
- Exploiter les outils de programmation avec Insight Explorer.
- Réaliser la maintenance du système de vision.

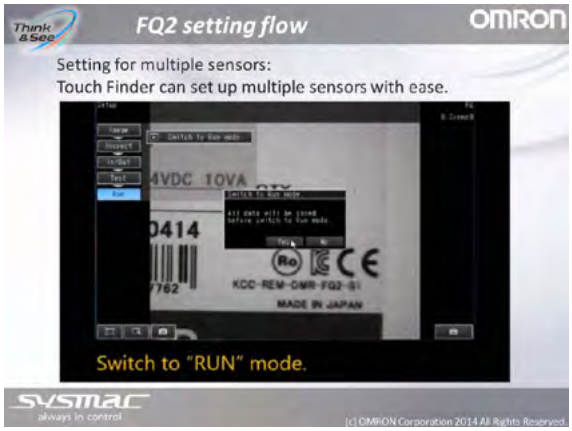
Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Étude de l'influence de l'environnement sur les réglages du système de vision.
• Présentation du matériel FQ2 :
  - Utilisation du logiciel TouchFinder
  - Connexion et câblage
• Acquisition d'image et réglage de l'image.
• Outils de vision sur programme client :
  - Recherche de forme
  - Recherche de bords
  - Différenciation de couleurs
  - Code 1D et 2D
• Fenêtre de calcul.
• Entrées-Sorties.
• Diagnostics des erreurs de jugement caméra.
• Paramètres système du capteur.
• Méthodologie de dépannage.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur une scène caméra OMRON FQ2 et différents types d'éclairages.
• Exercices de simulation et d'application, étude de programmes.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement.
• Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision industrielle.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2030 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION OMRON FH

VISION INDUSTRIELLE — Réf : OMP4

OBJECTIFS

- Définir un éclairage adapté à l'application.
- Optimiser le poste de vision en fonction de son utilisation.
- Exploiter les outils de programmation avec Insight Explorer.
- Réaliser la maintenance du système de vision.

·NOUVEAU·

OMRON

CONTENU DE LA FORMATION

- Détermination du choix du capteur.
- Étude des types d'eclairages.
- Présentation du matériel FH :
  - Utilisation du logiciel
  - Connexion et câblage
- Acquisition d'image et réglage de l'image.
- Outils de vision :
  - Recherche de forme
  - Recherche de bords
  - Différenciation de couleurs
  - Code 1D et 2D
  - OCR
  - Utilisation des filtres
- Fenêtre de calcul.
- Entrées - Sorties.
- Diagnostics des erreurs de jugement caméra.
- Paramètres système du capteur.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision industrielle.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2030 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 05/06/2026

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur une scène caméra OMRON FH et différents types d'éclairages.
- Exercices de simulation et d'application, étude de programmes.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement.
- Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DÉPANNAGE D'UNE APPLICATION DE VISION OMRON FH

VISION INDUSTRIELLE — Réf : OMM4

OBJECTIFS

- Définir un éclairage adapté à l'application.
- Optimiser le poste de vision en fonction de son utilisation.
- Exploiter les outils de programmation avec Insight Explorer.
- Réaliser la maintenance du système de vision.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

• Étude de l'influence de l'environnement sur les réglages du système de vision.
• Présentation du matériel FH :
  - Utilisation du logiciel
  - Connexion et câblage
• Acquisition d'image et réglage de l'image.
• Outils de vision sur programme client :
  - Recherche de forme
  - Recherche de bords
  - Différenciation de couleurs
  - Code 1D et 2D
• Fenêtre de calcul.
• Entrées-Sorties.
• Diagnostics des erreurs de jugement caméra.
• Paramètres système du capteur.
• Méthodologie de dépannage.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur une scène caméra OMRON FH et différents types d'éclairages.
• Exercices de simulation et d'application, étude de programmes.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement.
• Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision industrielle.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2030 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 05/06/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

VISION INDUSTRIELLE IRVISION FANUC

VISION INDUSTRIELLE — Réf : VIRF

OBJECTIFS

- Configurer la communication du système de vision FANUC, au robot.
- Créer un programme de vision.
- Calibrer une caméra.
- Définir les repères de la caméra dans l'espace robot.
- Mettre au point le programme vision.
- Réaliser une sauvegarde et une restauration des données.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Description du système de vision FANUC iRVision.
- Installation du système mécano-optique selon les bases de la vision.
- Configuration de la caméra.
- Mise en place de la communication robots / PC.
- Calibration de la caméra en 2D.
- Création d'un programme vision.
- Apprentissage des modèles.
- Élaboration des processus d'acquisition.
- Création, modification, test et mise au point d'un programme de recalage.
- Sauvegarde des données.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur robot FANUC type LR MATE 200 piloté par une armoire de commande R30iA Mate avec l'option IRVISION.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Conducteur de ligne - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en vision industrielle.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1420 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DÉPANNAGE D'UNE APPLICATION DE VISION SENSOPART VISOR

VISION INDUSTRIELLE — Réf : SPVM

SENSOPART

OBJECTIFS

- Maintenir et dépanner une application de vision industrielle basée sur capteurs SensoPart VISOR.
- Comprendre l'architecture matérielle et logicielle du système.
- Diagnostiquer les défauts d'acquisition, de traitement et de communication.
- Modifier et optimiser une application existante en production.
- Assurer la continuité de fonctionnement en environnement industriel.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Technologie des capteurs de vision SensoPart VISOR
• Capteur de vision intelligent tout-en-un (caméra + traitement embarqué).
• Famille VISOR® : Object (inspection), Code Reader (lecture), Robotic (guidage), Allround (multi-applications).
• Versions Standard / Advanced / Professional selon complexité fonctionnelle.
• Fonctionnement sans PC externe, logique embarquée industrielle.
• Outils intégrés : détection, mesure, classification, OCR, contrôle qualité.
• IA et fonctions avancées sur VISOR® XE pour applications complexes.

Architecture et fonctionnement d'une application VISOR
• Acquisition image (capteur CMOS intégré).
• Traitement embarqué via outils VISOR (12 outils principaux selon version).
• Logique de décision (OK/NOK).
• Sorties automates et communication industrielle (Profinet, Ethernet/IP).
• Calibration et repérage pièce (coordonnées machine)

Paramétrage et exploitation en production
• Analyse d'une application existante.
• Réglage acquisition (exposition, focus, éclairage intégré ou externe).
• Optimisation des outils de vision (présence, mesure, position, OCR).
• Adaptation aux variations de production (tolérances, dérives process).
Sauvegarde et restauration de projets VISOR.

Communication et intégration industrielle
• Interfaces automates (I/O, Ethernet/IP, Profinet).
• Gestion des triggers et synchronisation ligne.
• Exploitation des résultats en supervision.
• Diagnostic des défauts de communication.

Maintenance et dépannage
• Analyse des défauts d'image (contraste, éclairage, positionnement).
• Diagnostic erreurs application (outils, logique, calibration).
• Vérification mécanique et optique du poste vision.
• Mise à jour firmware et sauvegarde système.
• Méthodologie de remise en service rapide.

Optimisation et fiabilisation
• Stabilisation des contrôles en environnement industriel.
• Robustesse face aux variations de pièces et d'éclairage.
• Amélioration du taux de détection et réduction des faux rejets.
• Bonnes pratiques de maintenance préventive.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Intégrateurs, Responsable de ligne (production, maintenance, méthode)

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2300 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 13/05/2026

MOYENS PÉDAGOGIQUES

•Capteurs de vision SensoPart VISOR (Object / Code Reader / Allround).
• Bancs de tests industriels avec pièces.
• Automates et réseaux de communication industriels.
• Logiciel de configuration VISOR.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Bases en automatisme et environnement industriel

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

FORMATION C# - HALCON .NET (WINFORMS, 2D) NIVEAU 1

VISION INDUSTRIELLE — Réf : HAL1

OBJECTIFS

- Créer une application WinForms C# intégrant le SDK .NET HALCON pour l'inspection 2D.
- Réaliser une acquisition logicielle et une acquisition sur déclenchement externe.
- Charger/exécuter une procédure HALCON existante et restituer les résultats d'analyse.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

• Créer et exécuter un projet simple sous Visual Studio.
• Référencer les dépendances Halcon dans le projet.
• Acquérir et afficher une image dans le conteneur visuel Halcon.
• Exécuter une procédure de traitement HALCON sur image et afficher le verdict et les mesures.
• Utiliser le débogueur de Visual Studio.
• Composer une fenêtre opérateur (overlays, voyants, entrées opérateur.
• Effectuer des cycles récurrents sur un lot d'images/d'acquisitions.
• Adapter l'application à l'acquisition et au traitement multi-cameras (parallélisation), synthèse des résultats.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

•Plateforme de démonstration (station de travail, caméras).
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Développeur - Ingénieur - Technicien Bureau d'études

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTRA : 3 jours - 21 heures

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 13/05/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

FORMATION C# - HALCON .NET (WINFORMS, 2D) NIVEAU 2

VISION INDUSTRIELLE — Réf : HAL2

OBJECTIFS

- Savoir déployer une application vision C#/Halcon.
- Être capable de tracer les événements/problèmes et de prendre en charge les erreurs.
- Produire une application paramétrable et communicante.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

• Tracer les opérations dans un journal d'événements.
• Produire un dossier déployable et procéder au déploiement.
• Définir des paramètres d'application.
• Dialoguer avec un système externe (automate, supervision…).
• Mesurer les temps de cycle.
• Assurer la robustesse (traitement des erreurs et anomalies, contrôles de saisie).

PUBLIC CONCERNÉ

Développeur - Ingénieur - Technicien Bureau d'études

LIEU DE FORMATION

INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTRA : 2 jours - 14 heures

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 13/05/2026

MOYENS PÉDAGOGIQUES

•Plateforme de démonstration (station de travail, caméras).
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Avoir suivi le Niveau 1.

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

ORGANISATION DES FORMATIONS KEYENCE XG-X

Les bases de la vision industrielle

KEYENCE XG-X

Maintenance et dépannage

Programmation d'une application de vision XG-X - Module de base

Modules complémentaires

- Robots guidés par système de vision VGR 2D sur XG-X
- Outil vision 3D sur XG-X
- Programmation du profilomètre 2D/3D - LJ-X sur XG-X
- Programmation expert sur XG-X
- KEYENCE XT-3D sur XG-X

Le module de base est requis afin de pouvoir suivre les modules complémentaires

Une question sur les différents modules ? Contacez-nous, nos conseillers en formation vous guideront dans vos choix en fonction de vos besoins.

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION DE VISION KEYENCE XG-X - MODULE DE BASE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : KEPO

KEYENCE

OBJECTIFS

- Maîtriser l'interface logiciel XG-X.
- Optimiser le poste de vision en fonction de son utilisation.
- Choisir et configurer les outils de vision.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur les éclairages et la mécanique optique.
- Présentation du logiciel KEYENCE, du contrôleur.
- Configuration de la caméra pour l'acquisition d'image 2D 3D.
- Création d'un programme.
- Exploitation des différents outils vision :
  - Présence
  - Tâche
  - Position angle
  - Dimension
  - Géométrie
  - Comptage
  - Reconnaissance de caractères
  - Datamatrix
  - Bords
  - Contour
  - Calcul de hauteur
- Recalage de position.
- Interpréter une fenêtre de calculs.
- Calibration de l'image pour mesure.
- Paramétrage des sorties (TOR, réseau, image).
- Menu statistiques.
- Écrans utilisateurs simples.
- Les utilitaires.
- Sauvegardes et restauration.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Mise en place d'un poste de vision type XG-X.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2400 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

ROBOTS GUIDÉS PAR SYSTÈME DE VISION VGR-2D SUR XG-X - MODULE COMPLÉMENTAIRE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : VGRO

OBJECTIFS

- Calculer des données de position via la caméra pour les exploiter dans la trajectoire robot.
- Corriger la prise pièce.
- Fiabiliser l'application

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

KEYENCE

CONTENU DE LA FORMATION

- Principe de fonctionnement.
- Présentation des caméras et du Lumitrax.
- Utilisation des images.
- Application robotique KEYENCE VGR-2D.
- Communication.
- Déplacement de robot via la caméra.
- Calibration de l'image avec le robot.
- Calibration classique.
- Utilisation des outils de recherche.
- Étude du programme robot.
- Mises en situation sur robots STÄUBLI, FANUC.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1420 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Mise en place d'un poste de vision type XG-X.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Avoir suivi le module de base programmation XG-X.

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement.
- Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

OUTIL VISION 3D SUR XG-X - MODULE COMPLÉMENTAIRE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : OV0

KEYENCE

OBJECTIFS

- Mettre en œuvre la capture multi-images.
- Renseigner les paramètres avancés des outils.
- Maîtriser les filtres et la calibration.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Paramétrage d'acquisition de la caméra XT.
• Utilisation de l'éclairage PPL.
• Utilisation des outils 3D (calcul de hauteur, continuité de profils...).
• Utilisation des données 3D.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 1 jours - 7 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 990 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Avoir suivi le module programmation XG-X.

MODALITÉS DE SUIVI

• Attestation de stage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION DU PROFILOMÈTRE 2D / 3D - LJ-X SUR XG-X - MODULE COMPLÉMENTAIRE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : LJX0

OBJECTIFS

- Implanter une tête laser.
- Utiliser les outils de mesure 3D.
- Utiliser les outils 2D.
- Analyser les mesures issues du système.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

KEYENCE

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur la mise en place des lasers.
- Présentation du matériel KEYENCE , contrôleur, tête laser.
- Paramétrage de la tête laser et explication de son implantation physique.
- Les différentes mesures possibles :
  - Hauteur
  - Profil
  - Continuité de profil
  - Mesures géométriques 3D
- Outils 2D utilisables.
- Fenêtre de calcul.
- Exploitation des résultats.
- Communication des résultats.
- Interface utilisateur.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Profilomètre LJ-X sur système de vision XG-X.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Avoir suivi le module programmation XG-X.

MODALITÉS DE SUIVI

- Attestation de stage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 1 jours - 7 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 990 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION EXPERT SUR XG-X
MODULE COMPLÉMENTAIRE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : PEO

KEYENCE

OBJECTIFS

- Créer une IHM personnalisée.
- Configurer les fonctions avancées du système.
- Utiliser les filtres et les réglages des outils.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Création de variables affectées à des zones IHM.
- Création de menus déroulants.
- Utilisation de fenêtres de calculs poussés.
- Utilisation de fonctions avancées (boucle...).
- Utilisation du logiciel vision Editor.
- Écrans utilisateur.
- Présentation des éclairages haute performance.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1420 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Mise en place d'un poste de vision type XG-X.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Avoir suivi le module programmation XG-X.

MODALITÉS DE SUIVI

- Attestation de stage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

KEYENCE XT-3D SUR XG-X - MODULE COMPLÉMENTAIRE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : KEXTO

OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement du système de vision 3D XT-3D.
- Paramétrer et acquérir des données 2D/3D fiables.
- Réaliser des contrôles qualité combinant mesures 2D et 3D.
- Optimiser les performances du système selon l'application.
- Intégrer, diagnostiquer et maintenir le système en production.

·NOUVEAU·

KEYENCE

CONTENU DE LA FORMATION

Formation applicable sur le matériel XT-060 et XT-024.

• Principe de fonctionnement : projection de motifs lumineux et reconstruction 3D (nuage de points XYZ), acquisition simultanée d'une image 2D couleur permettant un contrôle combiné

• Performances et limites du système.

• Paramétrage et acquisition : réglage exposition, éclairage RGB, calibration, acquisition du nuage de points, visualisation des données 2D/3D.

• Création d'une application de contrôle :
  - Mesures 3D : hauteur, volume, planéité, profil
  - Contrôles 2D : aspect, couleur, présence
  - Combinaison des contrôles pour décision OK/NOK

• Fonctionnalités avancées du système XT :
  - Mesure de géométries complexes (angles, profils, volumes)
  - Comparaison à une référence (détection de défauts)
  - Analyse complète sur toute la surface sans perte de données
  - Optimisation des performances :
  - Choix du modèle (champ 24 mm / 60 mm)
  - Positionnement pièce et caméra
  - Gestion des surfaces complexes (brillantes, textures)
  - Robustesse en production

• Communication et intégration :
  - Interface avec automate
  - Gestion des entrées/sorties
  - Intégration en ligne de production

• Maintenance et diagnostic :
  - Analyse des défauts d'acquisition 3D
  - Perte de précision, bruit, défaut de reconstruction
  - Sauvegarde et restauration des configurations

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Avoir suivi le module programmation XG-X.

MODALITÉS DE SUIVI

• Attestation de stage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1720 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 13/05/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DÉPANNAGE DE SYSTÈME DE VISION KEYENCE XG-X

VISION INDUSTRIELLE — Réf : KEMO

KEYENCE

OBJECTIFS

- Intervenir sur une caméra en défaut.
- Analyser les causes possibles de dysfonctionnement.
- Modifier un programme et le tester.
- Sauvegarder les modifications.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappels sur les sources d'éclairage : positionnements et consignes d'installation.
• Caractéristiques de la caméra.
• Connexions caméras et tests de communication sur XG.
• Présentation du logiciel de programmation.
• Acquisition d'une image.
• Édition du programme.
• Réglages des outils de vision en fonction du programme client :
  - Contour
  - Dimension
  - Tâche
  - Nuances
  - Code barre
• Diagnostics des entrées - sorties et communication.
• Recherche de pannes :
  - Analyse de la scène vision : aspect et position pièce, inspection objectif caméra, sources lumineuses, perturbations environnement
  - Analyse du programme : seuils de décision, capture d'images, critères de décision
  - Qualification des modifications avec pièce témoin
• Sauvegarde et restauration.
• Changement matériel.
• Analyse du programme client.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Mise en place d'un poste de vision type XG-X.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Attestation de stage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2030 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

ORGANISATION DES FORMATIONS KEYENCE CV-X

Les bases de la vision industrielle

KEYENCE CV-X

Maintenance et dépannage

Programmation d'une application de vision CV-X - Module de base

Modules complémentaires

- Robots guidés par système de vision VGR 2D sur CV-X
- Outil vision 3D sur CV-X
- Programmation du profilomètre 2D/3D - LJ-X sur CV-X
- Programmation expert sur CV-X

Le module de base est requis afin de pouvoir suivre les modules complémentaires

Une question sur les différents modules ? Contacez-nous, nos conseillers en formation vous guideront dans vos choix en fonction de vos besoins.

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION DE VISION KEYENCE CV-X - MODULE DE BASE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : KEP1

KEYENCE

OBJECTIFS

- Maîtriser l'interface logiciel CV-X.
- Optimiser le poste de vision en fonction de son utilisation.
- Choisir et configurer les outils de vision.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur les éclairages et la mécanique optique.
- Présentation du logiciel KEYENCE, du contrôleur.
- Configuration de la caméra pour l'acquisition d'image.
- Création d'un programme.
- Exploitation des différents outils vision :
  - Présence
  - Tâche
  - Position angle
  - Dimension
  - Géométrie
  - Comptage
  - Reconnaissance de caractères
  - Datamatrix
  - Bords
  - Contour...
- Recalage de position.
- Fenêtre de calculs.
- Calibration de l'image pour mesure.
- Paramétrage des sorties (TOR, réseau, image).
- Menu statistiques.
- Les écrans utilisateurs.
- Les utilitaires.
- Sauvegardes et restauration.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur contrôleur CVX 100 et Lumitrax, CVX 250P.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2030 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

ROBOTS GUIDÉS PAR SYSTÈME DE VISION VGR-2D SUR CV-X - MODULE COMPLÉMENTAIRE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : VGR1

OBJECTIFS

- Calculer des données de position via la caméra pour les exploiter dans la trajectoire robot.
- Corriger la prise pièce.
- Fiabiliser l'application.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

KEYENCE

CONTENU DE LA FORMATION

- Principe de fonctionnement.
- Utilisation des images.
- Application robotique KEYENCE VGR.
- Communication.
- Déplacement de robot via la caméra.
- Calibration de l'image avec le robot.
- Calibration classique.
- Utilisation des outils de recherche.
- Étude du programme robot.
- Mises en situation sur robots STÄUBLI, FANUC.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1420 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur contrôleur CVX 100 et Lumitrax, CVX 250P.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Avoir suivi le module de base programmation CV-X.

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement.
- Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

OUTIL VISION 3D SUR CV-X - MODULE COMPLÉMENTAIRE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : OV1

KEYENCE

OBJECTIFS

- Mettre en œuvre la capture multi-images.
- Renseigner les paramètres avancés des outils.
- Maîtriser les filtres et la calibration.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Utilisation de la capture 3D avec l'éclairage PPL.
- Calibration de l'image 3D.
- Utilisation des outils 3D (calcul de hauteur, continuité de profil...).
- Calcul sur outils 3D.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur contrôleur CVX 100 et Lumitrax, CVX 250P.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Avoir suivi le module programmation CV-X.

MODALITÉS DE SUIVI

- Attestation de stage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 1 jours - 7 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 990 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION DU PROFILOMÈTRE 2D / 3D - LJ-X SUR CV-X - MODULE COMPLÉMENTAIRE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : LJX1

OBJECTIFS

- Implanter une tête laser.
- Utiliser les outils de mesure 3D.
- Utiliser les outils 2D.
- Analyser les mesures issues du système.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

KEYENCE

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur la mise en place des lasers.
- Présentation du matériel KEYENCE , contrôleur, tête laser.
- Paramétrage de la tête laser et explication de son implantation physique.
- Les différentes mesures possibles :
  - Hauteur
  - Profil
  - Continuité de profil
  - Mesures géométriques 3D
- Outils 2D utilisables.
- Fenêtre de calcul.
- Exploitation des résultats.
- Communication des résultats.
- Interface utilisateur.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Profilomètre LJ-X sur système de vision CV-X.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Avoir suivi le module programmation CV-X.

MODALITÉS DE SUIVI

- Attestation de stage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 1 jours - 7 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 990 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION EXPERT SUR CV-X
MODULE COMPLÉMENTAIRE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : PE1

KEYENCE

OBJECTIFS

- Mettre en œuvre la capture multi-images.
- Renseigner les paramètres avancés des outils.
- Maîtriser les filtres et la calibration.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Utilisation du mode multi-capture.
- Utilisation avancée des fenêtres de calcul.
- Utilisation du menu de calibration.
- Utilisation des éclairages haute performance / Lumitrax® - Multi-Spectrum®.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 1 jours - 7 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 990 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur contrôleur CVX 100 et Lumitrax, CVX 250P.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Avoir suivi le module programmation CV-X

MODALITÉS DE SUIVI

- Attestation de stage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DÉPANNAGE DE SYSTÈME DE VISION KEYENCE CV-X

VISION INDUSTRIELLE — Réf : KEM1

OBJECTIFS

- Intervenir sur une caméra en défaut.
- Analyser les causes possibles de dysfonctionnement.
- Modifier un programme et le tester.
- Sauvegarder les modifications.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappels sur les sources d'éclairage : positionnements et consignes d'installation.
• Caractéristiques de la caméra.
• Connexions caméras et tests de communication sur CV-X.
• Présentation du logiciel de programmation.
• Acquisition d'une image.
• Édition du programme.
• Réglages des outils de vision en fonction du programme client :
  - Contour
  - Dimension
  - Tâche
  - Nuances
  - Code barre
• Diagnostics des entrées - sorties et communication.
• Recherche de pannes :
  - Analyse de la scène vision : aspect et position pièce, inspection objectif caméra, sources lumineuses, perturbations environnement
  - Analyse du programme : seuils de décision, capture d'images, critères de décision
  - Qualification des modifications avec pièce témoin
• Sauvegarde et restauration.
• Changement matériel.
• Analyse du programme client.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur contrôleur CVX 100 et Lumitrax, CVX 250P.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement.
• Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2030 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

ORGANISATION DES FORMATIONS KEYENCE VS

Les bases de la vision industrielle

KEYENCE

KEYENCE VS

Maintenance et dépannage

Programmation d'une application de vision VS - Module de base

Robots guidés par système de vision VGR 2D sur VS - Module complémentaire

Le module de base est requis afin de pouvoir suivre les modules complémentaires

Une question sur les différents modules ? Contacez-nous, nos conseillers en formation vous guideront dans vos choix en fonction de vos besoins.

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION DE VISION KEYENCE VS - MODULE DE BASE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : KEP2

OBJECTIFS

- Maîtriser l'interface logiciel VS Creator.
- Découvrir et programmer les outils de contrôle.
- Créer un dashboard simple.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur les éclairages et la mécanique optique.
- Caractéristiques du matériel.
- Présentation de l'interface VS.
- Connexion à la caméra.
- Création de programme.
- Acquisition d'image :
  - Utilisation de la fonction ZoomTrax
- Exploitation des outils de vision classiques.
- Exploitation des outils de base sur l'IA (EdgeAI).
- Calibration et correction d'image.
- Paramétrage des sorties.
- Utilisation du dashboard (visualisation en temps réel).
- Menu d'interface.
- Sauvegarde et restauration.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Mise en place d'un poste de vision série VS.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2030 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

ROBOTS GUIDÉS PAR SYSTÈME DE VISION VGR-2D SUR VS- MODULE COMPLÉMENTAIRE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : VGR2

KEYENCE

OBJECTIFS

- Calculer des données de position via la caméra pour les exploiter dans la trajectoire robot.
- Corriger la prise pièce.
- Fiabiliser l'application.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Principe de fonctionnement.
- Utilisation des images.
- Application robotique KEYENCE.
- Communication.
- Déplacement de robot via la caméra.
- Calibration de l'image avec le robot.
- Calibration classique.
- Utilisation des outils de recherche.
- Étude du programme robot.
- Mises en situation sur robots STÄUBLI, FANUC.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1420 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Mise en place d'un poste de vision série VS.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Avoir suivi le module de base programmation VS.

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement.
- Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE D'UNE APPLICATION VS

VISION INDUSTRIELLE — Réf : KEM2

OBJECTIFS

- Intervenir sur une installation VS en défaut.
- Analyse des causes du dysfonctionnement.
- Modifier un programme et le tester.
- Réaliser une sauvegarde.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

KEYENCE

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappels sur les sources d'éclairage : positionnement et consignes d'installation.
• Présentation et caractéristiques du matériel.
• Présentation du logiciel VS Creator.
• Connexion au système vision.
• Édition du programme.
• Acquisition d'une image.
• Réglages principaux des outils (zone d'inspection, seuil de détection).
• Recherche de panne :
  - Analyse du programme : seuil de décision, réglage de l'outil, ajustement de l'image, ajustement de position.
  - Analyse de la scène vision : mécanique, environnement.
• Diagnostic Entrées - Sorties et communication.
• Utilitaires de dépannage (menu statistique, banque d'images).
• Changement matériel.
• Étude du programme client.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Mise en place d'un poste de vision série VS.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2030 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION DE VISION KEYENCE XG

VISION INDUSTRIELLE — Réf : KEP3

KEYENCE

OBJECTIFS

- Expliquer le choix d'un éclairage adapté à l'application.
- Optimiser le poste de vision en fonction de son utilisation.
- Choisir les outils de vision.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur les éclairages et la mécanique optique.
- Présentation du logiciel KEYENCE, du contrôleur.
- Configuration de la caméra pour l'acquisition d'image.
- Création d'un programme.
- Exploitation des différents outils vision :
  - Présence
  - Tâche
  - Position angle
  - Dimension
  - Géométrie
  - Comptage
  - Reconnaissance de caractères
  - Datamatrix
  - Bords
  - Contour...
- Recalage de position.
- Fenêtre de calculs.
- Calibration de l'image pour mesure ou prise robot.
- Paramétrage des sorties (TOR, réseau, image).
- Menu statistiques.
- Les écrans utilisateurs.
- Menu utilisateur.
- Les utilitaires.
- Sauvegardes et restauration.
- Utilisation du logiciel XG Vision Editor.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Mise en place d'un poste de vision type XG.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2400 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DÉPANNAGE DE SYSTÈME DE VISION KEYENCE XG

VISION INDUSTRIELLE — Réf : KEM3

OBJECTIFS

- Intervenir sur une caméra en défaut.
- Analyser les causes possibles de dysfonctionnement.
- Modifier un programme et valider.
- Sauvegarder les modifications.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappels sur les sources d'éclairage : positionnements et consignes d'installation.
• Caractéristiques de la caméra.
• Connexions caméras et tests de communication sur XG.
• Présentation du logiciel de programmation.
• Acquisition d'une image.
• Édition du programme.
• Réglages des outils de vision en fonction du programme client :
  - Contour
  - Dimension
  - Tâche
  - Nuances
  - Code barre
• Diagnostics des entrées - sorties et communication.
• Recherche de pannes :
  - Analyse de la scène vision : aspect et position pièce, inspection objectif caméra, sources lumineuses, perturbations environnement
  - Analyse du programme : seuils de décision, capture d'images, critères de décision
  - Qualification des modifications avec pièce témoin
• Sauvegarde et restauration.
• Changement matériel.
• Analyse du programme client.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Mise en place d'un poste de vision.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement.
• Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2030 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION DE VISION KEYENCE CV 5000

VISION INDUSTRIELLE — Réf : KEP4

KEYENCE

OBJECTIFS

- Expliquer le choix d'un éclairage adapté à l'application.
- Optimiser le poste de vision en fonction de son utilisation.
- Choisir les outils de vision.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur les éclairages et la mécanique optique.
- Présentation du logiciel KEYENCE, du contrôleur.
- Configuration de la caméra pour l'acquisition d'image.
- Création d'un programme.
- Exploitation des différents outils vision :
  - Présence
  - Tâche
  - Position angle
  - Dimension
  - Géométrie
  - Comptage
  - Reconnaissance de caractères
  - Datamatrix
  - Bords
  - Contour...
- Recalage de position.
- Fenêtre de calculs.
- Calibration de l'image pour mesure ou prise robot.
- Paramétrage des sorties (TOR, réseau, image).
- Menu statistiques.
- Les écrans utilisateurs.
- Menu utilisateur.
- Les utilitaires.
- Sauvegardes et restauration.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Mise en place d'un poste de vision type CV5000.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2400 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DÉPANNAGE DE SYSTÈME DE VISION KEYENCE CV 5000

VISION INDUSTRIELLE

Réf : KEM4

OBJECTIFS

- Intervenir sur une caméra en défaut.
- Analyser les causes possibles de dysfonctionnement.
- Modifier un programme et valider.
- Sauvegarder les modifications.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappels sur les sources d'éclairage : positionnements et consignes d'installation.
• Caractéristiques de la caméra.
• Connexions caméras et tests de communication sur CV5000.
• Présentation du logiciel de programmation.
• Acquisition d'une image.
• Édition du programme.
• Réglages des outils de vision en fonction du programme client :
  - Contour
  - Dimension
  - Tâche
  - Nuances
  - OCR...
• Diagnostics des entrées - sorties et communication.
• Recherche de pannes :
  - Analyse de la scène vision : aspect et position pièce, inspection objectif caméra, sources lumineuses, perturbations environnement
  - Analyse du programme : seuils de décision, capture d'images, critères de décision
  - Qualification des modifications avec pièce témoin
• Sauvegarde et restauration.
• Changement matériel.
• Analyse du programme client.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Mise en place d'un poste de vision type CV5000.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement.
• Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2030 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

ROBOTS GUIDÉS PAR SYSTÈME DE VISION DÉVRACAGE 3D KEYENCE

VISION INDUSTRIELLE — Réf : KER

KEYENCE

OBJECTIFS

- Calculer des données de position via la caméra pour les exploiter dans la trajectoire robot.
- Corriger la prise pièce.
- Fiabiliser l'application.

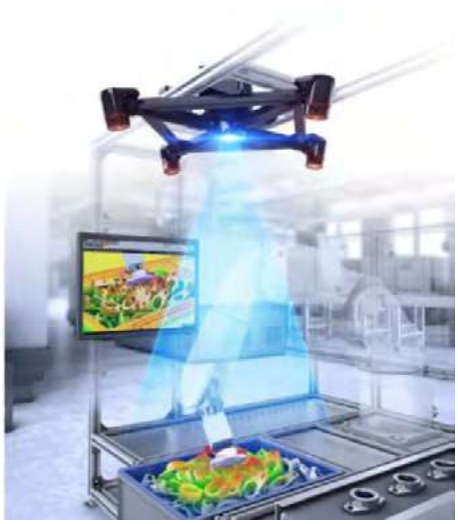
Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels de sécurité robot.
- Rappels robotiques (trajectoire, point pilote, repère).
- Présentation du matériel KEYENCE (contrôleur, caméra, implantation).
- Présentation du logiciel KEYENCE.
- Paramétrage de la connexion KEYENCE robot.
- Mise en œuvre du système :
  - Paramétrage de la caméra
  - Calibration 3D
  - Paramétrage enveloppe de prise
  - Recherche des prises possibles de pièce
  - Planificateur de trajectoire KEYENCE
- Mises en situation sur robots.
- Explication du programme généré coté robot.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur contrôleur 480D.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement.
- Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2990 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MAINTENANCE ET DÉPANNAGE CAPTEUR VISION IV, IV2 ET IV3

VISION INDUSTRIELLE — Réf : CVM1

OBJECTIFS

- Intervenir sur une caméra en défaut.
- Analyser les causes possibles de dysfonctionnement.
- Modifier un programme et valider.
- Sauvegarder les modifications.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

KEYENCE

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappels sur les sources d'éclairage : positionnement et consignes d'installation.
• Caractéristiques du capteur.
• Connexions du capteur à un PC.
• Présentation du logiciel IV Navigator.
• Acquisition d'une image.
• Édition du programme.
• Réglages des outils vision :
  - Contour
  - Tâche
  - Nuances...
• Diagnostics des entrées/sorties et communication.
• Recherche de pannes :
  - Analyse de la scène vision : aspect et position pièces, inspection objectif caméra, sources lumineuses, perturbations environnement
  - Analyse du programme : seuils de décision, capture d'images, critères de décision
  - Qualification des modifications avec pièce témoin
• Sauvegarde et restauration.
• Changement matériel.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Mise en place d'un poste de vision avec capteur IV.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement.
• Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur - Technicien - Demandeur d'emploi - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en système de vision industrielle.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1420 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DÉPANNAGE CAPTEUR LASER / PROFILOMÈTRE SÉRIE LJ-S8000

VISION INDUSTRIELLE — Réf : LJSP

KEYENCE

OBJECTIFS

- Réaliser la maintenance d'un profilomètre LJ-S8000.
- Diagnostiquer une défaillance de mesure ou de communication.
- Réaliser les ajustements du programme.
- Comprendre les outils de mesure du profilomètre.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

- Principe de la mesure laser 2D/3D, balayage haute vitesse.
- Architecture du LJ-S8000 (tête + contrôleur).
- Installation physique et électrique (alignement, connexions).
- Première configuration via logiciel Keyence.
- Capture d'un premier profil : analyse en 2D et image 3D.
- Exercices : lecture hauteur, largeur, détection défaut simple.
- Calibration de l'axe Z, mise à l'échelle réelle.
- Réglage des paramètres : gain, plage de mesure, filtres.
- Ateliers : mesure sur pièces OK/NOK, interprétation des écarts.
- Gestion des seuils, stabilisation des mesures.
- Analyse de profils bruités, causes & solutions.
- Communication avec automate (E/S, Ethernet/IP, Profinet).
- Récupération et transmission des résultats (positions, valeurs).
- Scénarios de panne simulée : absence signal, défaut optique, erreur com.
- Maintenance préventive : nettoyage optique, recalibration, sauvegarde.
- Sauvegarde / restauration de la configuration.
- Exercices pratiques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Mise en place d'un profilomètre LJ-S8000 et PC avec simulateur.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Bases en capteurs industriels, vision ou automatisme.

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement.
- Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens (maintenance, méthodes) - Automaticiens

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 24/09/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DÉPANNAGE CAPTEUR LASER / PROFILOMÈTRE SÉRIE LJ-X8000

VISION INDUSTRIELLE — Réf : LJXP

OBJECTIFS

- Réaliser la maintenance d'un profilomètre LJ-X8000.
- Entretenir le système en condition industrielle.
- Effectuer les réglages optimisés pour des mesures stables.
- Diagnostiquer les erreurs de mesure ou de communication.

·NOUVEAU·

KEYENCE

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation de la série LJ-X8000 : principes, caractéristiques (3200 points/profil, large champ jusqu'à 720 mm).
• Architecture du système : têtes de capteur, contrôleurs, modes 2D / 3D.
• Installation mécanique et électrique, alignement de la tête.
• Configuration initiale via logiciel : commande de profil, réglages de base.
• Première acquisition de profil : visualisation X/Z, interprétation simple.
• Calibration géométrique, échelle hauteur, alignement de profil automatique (compensation de vibrations, inclinaison).
• Réglage des paramètres de capture : gain, filtrage, seuils, HDR (haute plage dynamique).
• Exercices pratiques : mesure sur pièce "bonne" / "défectueuse", manipulation des seuils.
• Analyse des profils bruités, identification des causes (réflexion, vibration, bruit optique).
• Communication et interface : Ethernet, RS 232C, E/S, EtherNet/IP, PROFINET.
• Exportation de profils / images / données vers PC ou automate.
• Simulations de pannes : perte de signal laser, défaut de communication, dérive de calibration.
• Plan de maintenance préventive : nettoyage optique, vérification périodique, sauvegarde et restauration de réglages.
• Exercices pratiques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Mise en place d'un profilomètre LJ-X8000 et PC avec simulateur.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Bases en capteurs industriels, vision ou automatisme.

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement.
• Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens (maintenance, méthodes) - Automaticiens

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 24/09/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DÉPANNAGE CAPTEUR LASER / PROFILOMÈTRE SÉRIE LJ-V7000

VISION INDUSTRIELLE — Réf : LJVP

KEYENCE

OBJECTIFS

- Réaliser la maintenance d'un profilomètre LJ-V7000.
- Diagnostiquer les pannes ou aberrations de mesure.
- Ajuster les réglages pour obtenir des mesures stables et fiables.
- Mettre en place une maintenance régulière pour assurer la pérennité de l'installation.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation de la série LJ-V7000 : vitesse (jusqu'à 64 000 profils/s).
• Structure du système : tête laser + contrôleur, modes de fonctionnement.
• Installation mécanique, alignement, connections électriques / communication.
• Configuration initiale via le logiciel Keyence : paramétrage de base.
• Première acquisition de profil : visualisation X/Z, lecture simple de profil.
• Calibration géométrique et mise à l'échelle réelle (hauteur).
• Paramètres de capture : gain, seuil, filtrage, ajustement des profils haute vitesse.
• Exercices : mesurer pièces "bonnes" / "défectueuses", ajustement des seuils.
• Analyse de profils bruités / instables, identification de causes (vibrations, réflexion, bruit optique).
• Communication et interface : Ethernet, E/S, liens vers automates (PC, PLC) .
• Exportation des données de profil vers système hôte.
• Simulation de pannes : perte de signal, défaut optique, erreur de communication.
• Maintenance préventive : nettoyage optique, recalibration, vérifications périodiques.
• Sauvegarde / restauration de configuration.
• Exercices pratiques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Mise en place d'un profilomètre LJ-V7000 et PC avec simulateur.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Bases en capteurs industriels, vision ou automatisme.

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement.
• Certificat de réalisation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens (maintenance, méthodes) - Automaticiens

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 24/09/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

LECTURE DE CODES INDUSTRIELS - KEYENCE SR-X / SR-1000 / SR-2000

VISION INDUSTRIELLE

Réf : KESR

OBJECTIFS

- Mettre en œuvre un système de lecture de codes industriels KEYENCE SR.
- Configurer et optimiser les lecteurs SR-X / SR-1000 / SR-2000.
- Intégrer le système en environnement automatisé.
- Améliorer la fiabilité et le taux de lecture.
- Assurer le diagnostic et la maintenance de premier niveau.

·NOUVEAU·

KEYENCE

CONTENU DE LA FORMATION

Principes de lecture de codes industriels

- Codes 1D et 2D (Code-barres, DataMatrix, QR Code).
- Contraintes industrielles : vitesse, contraste, DPM, pièces en mouvement.
- Notions de taux de lecture et robustesse.

Gamme KEYENCE SR

- SR-X : lecteur intelligent avec IA, auto-optimisation et diagnostic automatique.
- SR-1000 : autofocus avec réglage automatique exposition et mise au point.
- SR-2000 : lecture longue distance et large champ pour convoyeurs rapides.
- Caractéristiques communes : capteur CMOS haute résolution, éclairage LED intégré, traitement embarqué, lecture multi-codes.

Architecture et fonctionnement

- Acquisition d'image par capteur CMOS.
- Traitement embarqué et décodage automatique.
- Correction des défauts (orientation, contraste, distorsion).
- Transmission des données vers automate ou supervision.

Paramétrage et mise en service

- Installation et positionnement du lecteur.
- Réglage distance, focus et exposition.
- Configuration des codes à lire.
- Optimisation lecture DPM et surfaces complexes.
- Utilisation de l'interface logicielle KEYENCE.

Intégration industrielle

- Communication automate (Ethernet/IP, Profinet, TCP/IP).
- Gestion des données de traçabilité.

Optimisation des performances

- Amélioration du taux de lecture.
- Gestion des codes endommagés ou faibles contrastes.
- Lecture sur surfaces brillantes ou en mouvement rapide.
- Adaptation aux environnements industriels contraints.

Diagnostic et maintenance

- Analyse des défauts de lecture.
- Vérification optique et mécanique.
- Sauvegarde et restauration des paramètres.
- Maintenance de premier niveau et mise à jour système.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Lecteurs KEYENCE SR-X, SR-1000, SR-2000
- Bancs de test industriels avec pièces codées
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Régleur - Technicien - Responsable de ligne (production, maintenance, méthode)

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre système de vision.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1750 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 13/05/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

AUTOMATISME

	Les bases de l'automatisme industriel	BA	138
SCHNEIDER	Programmation d'une application PL7 PRO	SCHP1	139
	Maintenance et diagnostic d'une application PL7 PRO	SCHM1	140
	Programmation d'une application UNITY PRO	SCHP2	141
	Maintenance et diagnostic d'une application UNITY PRO	SCHM2	142
	Programmation d'une application ECOSTRUXURE CONTROL EXPERT	SCHP3	143
	Maintenance et diagnostic d'une application ECOSTRUXURE CONTROL EXPERT	SCHM3	144
	Programmation d'une application ECOSTRUXURE MACHINE EXPERT	SCHP4	145
	Maintenance et diagnostic d'une application SO MACHINE	SCHM5	146
SIEMENS	Programmation d'une application TIA PORTAL	SIT	147
	Maintenance et diagnostic d'une application TIA PORTAL	SITM	148
	WIN CC sous TIA PORTAL	SIW	149
	Programmation d'une application STEP 7	SIL	150
	API SIEMENS TIA PORTAL Safety	SISA	151
	Maintenance et diagnostic d'une application STEP 7	SILM	152
	WIN CC Flexible sous STEP 7	SIW1	153
OMRON	Programmation d'une application CX ONE	OMP1	154
	Maintenance et diagnostic d'une application CX ONE	OMM1	155
	Programmation d'une application SYSMAC STUDIO	OMP2	156
	Maintenance et diagnostic d'une application sous SYSMAC STUDIO	OMM2	157
ROCKWELL ALLEN-BRADLEY	Programmation d'une application STUDIO 5000 (RSLOGIX5000)	RKP	158
	Maintenance et diagnostic d'une application STUDIO 5000 (RSLOGIX5000)	RKM	159
BECKHOFF	Programmation d'une application BECKHOFF TWINCAT 2 ou 3	BEP1	160
	Maintenance d'une application BECKHOFF TWINCAT 2 ou 3	BEM1	161
CODESYS WAGO	Programmation de base d'une application CODESYS WAGO	WAGP	162
	Programmation avancée d'une application CODESYS WAGO	WAGP2	163
	Visualisation sous CODESYS WAGO	WAGV	164
MITSUBISHI	Programmation d'une application GX WORKS3	MIT	165
	Maintenance et diagnostic d'une application GX WORKS3	MITM	166

ORGANISATION DES FORMATIONS EN AUTOMATISME

Les bases de l'automatisme industriel
Niveau 1 - 5 jours

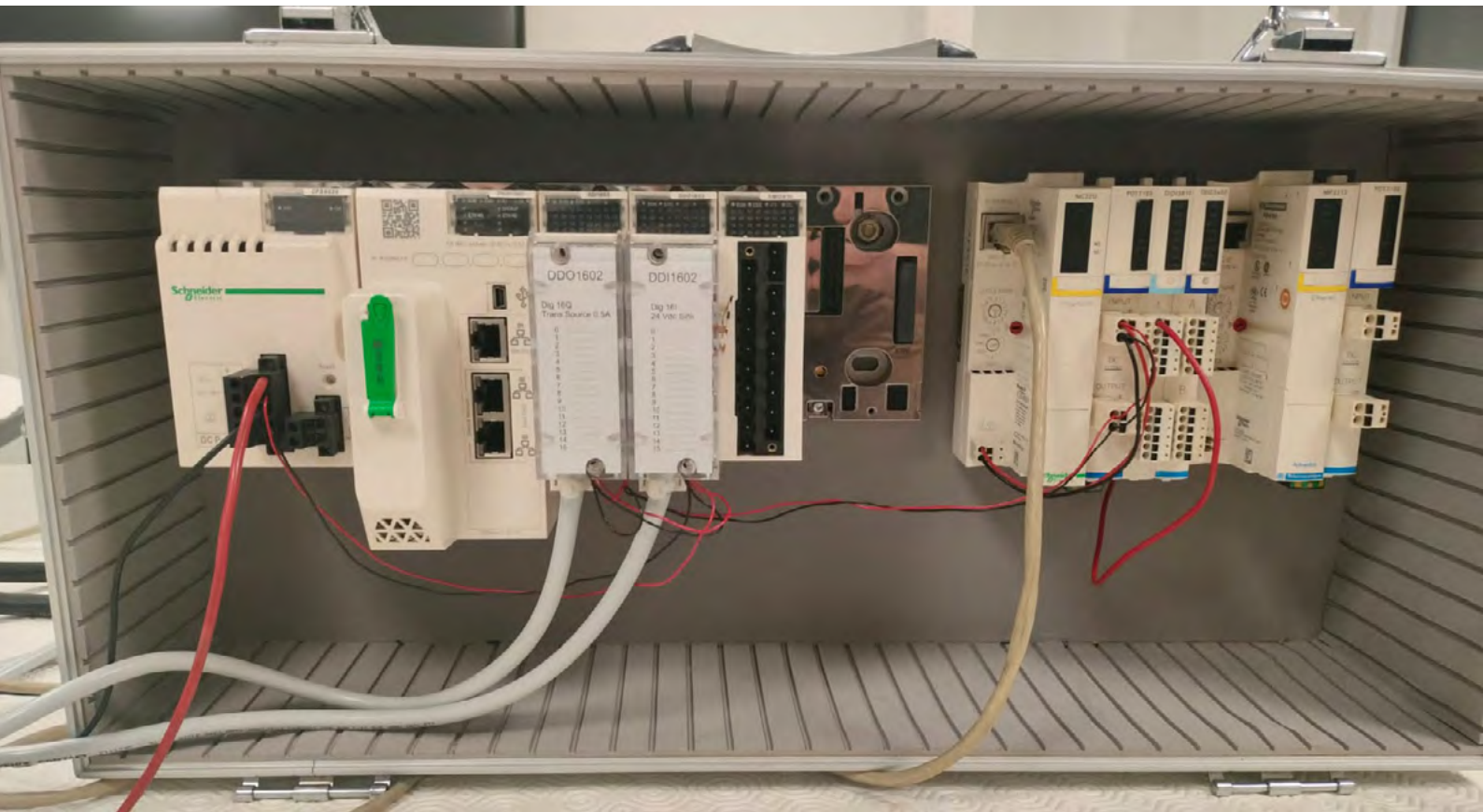
- ✓ Découvrir les différents langages + programmation de base.
- ✓ Prise en main d'un logiciel d'automatisation.
- ✓ Formation généraliste sans marque précise d'automate.

Maintenance et diagnostic d'une application
Niveau 2 - 3 jours

- ✓ Formation dans chaque marque.
- ✓ Outils de maintenance et diagnostic.

Programmation d'une application
Niveau 3 - 5 jours

- ✓ Formation dans chaque marque.
- ✓ Approfondissement des différents langages + blocs complexes.
- ✓ Notions de base écran IHM.



LES BASES DE L'AUTOMATISME INDUSTRIEL

AUTOMATISME — Réf : BA

OBJECTIFS

- Décrire le rôle de l'automate programmable.
- Identifier les constituants d'un automate programmable.
- Interpréter un GRAFCET et les instructions de base d'un programme.
- Acquérir le vocabulaire lié à l'automatisme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Les fonctions logiques de base (algèbre de Boole, logique combinatoire).
- Conversion des formats de données (binaire/hexadécimal/BCD...).
- Les formats de variables (Bits/octets/mots).
- Le fonctionnement et les constituants d'un automate.
- Câblage des Entrées-Sorties.
- Les composants gérés par un automate (actionneurs/relais...).
- Les règles fondamentales du GRAFCET.
- Découverte du langage LADDER et LIST.
- Interpréter un programme en logique combinatoire.
- Interpréter un programme en GRAFCET.
- Découverte d'un logiciel d'automatisme (Siemens ou Omron).
- Mettre en œuvre les instructions de base (temporisation/compteurs...).
- Présentation du GEMMA.
- Les outils de maintenance (forçage, visualisation des variables...).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur automate Siemens ou Omron.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur -
Débutant en automatisme -
Demandeur d'emploi

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION PL7 PRO

AUTOMATISME — Réf : SCHP1

OBJECTIFS

- Maîtriser le langage de programmation PL7 PRO pour la mise en œuvre d'automate programmable TSX MICRO.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

L'AUTOMATE PROGRAMMABLE TSX MICRO

- Descriptif et structure de l'unité centrale.
- Modules d'entrées/sorties.
- Cartes coupleurs (analogiques...).

LANGAGE DE PROGRAMMATION PL7 PRO

- Environnement Windows.
- Configuration matérielle.
- Présentation des sections de programme en LADDER, Grafcet, littéral, LIST.
- Programmation.
- Tâche MAST, tâche FAST.
- Sous programme SR.
- Événements EVT.
- Blocs de fonctions.
- Temporisateurs, compteurs, registres.
- Opérations de calculs de différents types, transfert, comparaisons.
- Programmation d'une carte coupleur analogique d'entrées/sorties.
- Programmation d'une carte de communication Unitelway, Mobidus/Jbus.
- Mise au point, diagnostic.
- Écran d'exploitation.
- Création de dossier.

TRAVAUX PRATIQUES SUR MAQUETTES

- MICRO 37 TSX.
- PL7 PRO V X.X.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Personnel de maintenance - Agent de maîtrise ayant des connaissances en automatisme et en informatique

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC D'UNE APPLICATION PL7 PRO

AUTOMATISME — Réf : SCHM1

OBJECTIFS

- Être capable de dépanner et maintenir en exploitation une installation automatisée et pilotée par un TSX MICRO 37 sous PL7 PRO.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

L'AUTOMATE PROGRAMMABLE (technologie compact)

- Descriptif et structure.
- Les différentes cartes et leurs rôles.

LOGICIEL PL7 PRO

- Environnement Windows.
- Navigation sous PL7 PRO.
- Le langage PL7 PRO, blocs fonction.
- Langage : LADDER, Grafcet, littéral, LIST.

DIAGNOSTIC

- Écrans et fonctions.
- Table d'animation, mnémoniques.
- Analyse et traitement d'un programme.
- Test des entrées et sorties.
- Réglages.
- Interprétations et localisation de défauts.
- Méthodologie de dépannage :
  - Tests en ligne
  - Références croisées
  - Rechercher, remplacer

CHARGEMENT AVEC DISQUETTE

SAUVEGARDE SUR DISQUETTE

TRAVAUX PRATIQUES SUR MAQUETTES

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Personnel de maintenance - Agent de maîtrise ayant des connaissances en automatisme et en informatique

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION UNITY PRO

AUTOMATISME — Réf : SCHP2

OBJECTIFS

- Définir les domaines d'utilisation de l'automate Premium 57.
- Connaître les règles de programmation de l'automate.
- Analyser les problèmes d'automatisme suivant les outils utilisés.
- Paramétrer la communication (ex : Can Open)

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPEL

• Constitution d'un automate programmable.
• Cycle de fonctionnement de la CPU.

UNITY PRO

• Création d'un projet.
• Configuration matérielle.
• Paramétrage de la CPU.
• Gestion de données.
• Réalisation de données applicatives à un process.
• Présentation des langages de programmation :
  - Ladder
  - Structuré
  - Instructions de langage
  - Grafcet
  - Portes logiques
• Réalisation de sections dans les tâches MAST et FASC.
• Les sous programmes SR.
• Utilisation des fonctions élémentaires EF pour réalisation d'opérations arithmétiques et logiques.
• Utilisations de temporisateurs, compteurs.
• Création de blocs fonction utilisateurs DFB.
• Visualisation dynamique pour la mise au point : Section de programme, table de variables, configuration d'un réseau Can Open.
• Sauvegarde et restitution d'un projet.
• Outils d'application PL7 PRO vers UNITY PRO.

TRAVAUX PRATIQUES SUR MAQUETTES

• Unity Pro XL.
• TSX Premium 57.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance - Technnicien bureau d'études voulant mettre en œuvre un process avec TSX Premium 57 sous UNITY PRO.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC D'UNE APPLICATION UNITY PRO

AUTOMATISME — Réf : SCHM2

OBJECTIFS

- Mettre en œuvre un automate PREMIUM.
- Exploiter des programmes dans différents langages.
- Être capable de dépanner et maintenir en exploitation une installation pilotée par un automate TSX 57.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

PRÉSENTATION DE LA GAMME SCHNEIDER

- Caractéristiques des automates.
- Configuration matérielle.
- Structure de l'application.
- Traitement sur coupure secteur.

LES DONNÉES

- Les variables.
- Les blocs fonctions.

UTILISATION DU LOGICIEL

- Ergonomie.
- Paramétrage du logiciel.
- Ouverture d'un projet.
- Sauvegarde.
- Génération et transfert.

UTILISATION ET EXPLOITATION DE PROGRAMME

- Le langage LADDER.
- Les instructions sur BITS.
- Temporisation, compteur.
- Modification en ligne.
- Le traitement numérique.
- Le langage FBD.
- Les éléments de programmation.
- Le langage littéral structuré.
- Utilisation de bloc fonction.
- Le langage SFC.
- Programmation des différentes actions.
- Programmation des transitions.
- Les variables spécifiques.

MAINTENANCE D'UNE INSTALLATION AUTOMATISÉE

- Présentation du process.
- Mise en situation de pannes process, matériel.
- Utilisation des outils de diagnostic.
- Remise en service après dépannage.
- Réglage de variables et fonctions.
- Modification programmes.

TRAVAUX PRATIQUES

- Automates programmables TSX PREMIUM.
- PC portables.
- Logiciel UNITY PRO.
- Simulateurs.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance ou de bureau d'études connaissant le GRAFCET et la logique programmée.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION ECOSTRUXURE CONTROL EXPERT

AUTOMATISME — Réf : SCHP3

OBJECTIFS

- Définir les domaines d'utilisation de l'automate M340 & M580.
- Connaître les règles de programmation de l'automate programmable.
- Analyser les problèmes d'automatisme suivant les outils utilisés.
- Paramétrer la communication intégrée de l'unité centrale (Can Open, Modbus RTU).
- Paramétrer la communication Ethernet/IP, Modbus TCP.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

ECOSTRUXURE CONTROL EXPERT (anciennement UNITY PRO)

- Description.
- Création d'un projet.
- Configuration matérielle.
- Paramétrage d'une CPU.
- Gestion des données EDT, DDT, IODDT, DDT D'EQUIPEMENT.

PROGRAMMATION D'UN PROCESS

- Présentation des langages de programmation.
- (LD), Structuré (ST), Instruction de langage (IL), SFC, Portes logiques (FBD).
- Réalisation de PROGRAMM UNIT et sections dans les tâches MAST et FAST.
- Les sous programmes SR, les tâches AUX, les EVTS.
- Utilisations des fonctions élémentaires EF pour la réalisation d'opérations arithmétiques et logiques.
- Utilisation de temporisateurs, compteurs.
- Création de blocs fonctions utilisateurs DFB.

VISUALISATION DYNAMIQUE POUR LA MISE EN POINT

- Section de programme.
- Tables de variables.

CONFIGURATION D'UN RÉSEAU NAVIGATEUR DE DTM

- Ethernet/IP : dialogue avec NIC 2212, AT320, ATV900 / :
  - Modbus TCP
  - Can Open
  - Utilisation de ADVANTYS

TRAVAUX ET RESTITUTION D'UN PROJET

TRAVAUX PRATIQUES SUR MAQUETTE

ECOSTRUXURE CONTROL EXPERT (anciennement UNITY PRO)

- M340 & M580.
- NIC 2212, NIP 2212.
- ATV 320, ATV 900.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance ou de bureau d'études amené à modifier ou programmer sur automate Schneider Modicon M340 & M580.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC D'UNE APPLICATION ECOSTRUXURE CONTROL EXPERT

AUTOMATISME — Réf : SCHM3

OBJECTIFS

- Naviguer dans ECOSTRUXURE CONTROL EXPERT (anciennement UNITY PRO).
- Utiliser UNITY DIF et ADVANTYS.
- Diagnostiquer un défaut.
- Réaliser un test en ligne.
- Effectuer la maintenance d'une installation avec un automate industriel M340-M580.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

L'AUTOMATE PROGRAMMABLE M340 & M580

- Généralités.
- Différentes CPU, type de mémoire, reprise secteur, interprétation des voyants.
- Différentes cartes entrées TOR, sorties TOR et analogiques.
- Autres cartes (communication), périphéries décentralisées.
- M580 : équipements DIO et RIO.

ECOSTRUXURE CONTROL EXPERT

- Configuration matérielle, paramétrage de la CPU.
- Structure d'un programme : Tâches (EVT, FAST, MAST, AUX).
- Blocs instanciés (FB élémentaires, FB dérivés).
- Type de données DDT, EDT, IODDT, DDT D'EQUIPEMENT.
- Modification d'un programme : langage ladder, grafcet, structuré, FBD, SFC.
- Réglages.
- Forçage de variables, lecture et écriture.
- Utilisations de blocs (temporisateurs, compteurs, blocs IEC).
- Test en ligne d'un programme (localisation d'une anomalie).
- Recherche et remplacement de variables.
- Comparaison de projet : UNITY DIF.
- Création de tables d'animation.
- Test des entrées et sorties.
- Utilisation des écrans de diagnostic :
  - CPU
  - Modules

CATALOGUE DE DTM

- Mise à jour du catalogue.
- Installation d'équipements DTM avec le navigateur de DTM :
  - Ethernet/IP : NIC 2212, ATV320, ATV900
  - Mobus TCP : NIP 2212, ATV900
  - Utilisation de ADVANTYS

CHARGEMENT ET SAUVEGARDE À PARTIR DE Ecostruxure Control Expert (anciennement UNITY PRO)

TRAVAUX PRATIQUES

- Analyses et diagnostics sur M340 & M580 avec PC muni de Ecostruxure Control Expert.
- Utilisation de programmes existants sur :
  - Maquettes
  - Ethernet/IP
  - Modbus TCP
- L'analyse de la structure de vos programmes serait un plus.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance - Électricien amené à intervenir sur automate Modicon 340 & 580.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION ECOSTRUXURE MACHINE EXPERT

AUTOMATISME — Réf : SCHP4

OBJECTIFS

- Créer un projet via le logiciel.
- Créer une application.
- Assurer le suivi de la machine.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Ergonomie – Vue du Portail – Navigateur du projet.
• Présentation des matériels et les cartes disponibles.
• Signalisation CPU.
• Création d'un projet, configuration matérielle.
• Moyens de communication avec l'API et paramétrages.
• Mise en œuvre et configuration des réseaux Ethernet et Profibus DP.
• Affectation d'une adresse IP des équipements.
• La structure d'un programme (POU) : programmes, blocs fonction, fonction.
• Les langages de programmation : LD/ SFC/ CFC/ FDB/ ST.
• Les instructions binaires, temporisations, compteurs, comparaisons, calculs, transferts...
• Les blocs fonctionnels standards et paramétrés.
• Lecture modification, forçage de variable, table d'animation et de forçage.
• Interprétation de la visualisation dynamique de programme.
• Outils de maintenance (tampon de diagnostic, références croisées, comparaison de programmes...).
• Transfert dans l'API, mise en RUN-STOP-INIT.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Automate Modicon M241, M251.
• Pupitre HMISTU655 et ordinateur avec le logiciel EcoStruxure Machine Expert.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC D'UNE APPLICATION SO MACHINE

AUTOMATISME — Réf : SCHM5

OBJECTIFS

- Localiser les défaillances avec méthodologie.
- Remplacer un élément défaillant.
- Réaliser une lecture globale du programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation des matériels des API SCHNEIDER MODICON sous SO MACHINE.

• Logiciel SO MACHINE (ergonomie, différents onglets, différents modes des créations d'un projet, paramétrage et configuration, gestion des fenêtres et des menus de la partie programmation).

• Structure d'un programme (différents modules UOP, tâches).

• Langages de programmation CEI et non CEI (langage Ladder, boites fonctionnelles, diagramme fonctionnel séquentiel, liste d'instructions, texte structuré, diagramme de fonction continu, configuration des éditeurs).

• Variables :
  - Types de données
  - Déclaration des variables

• Éléments de programmation.

• Fonctions du logiciel (écrans visualisation, simulation sur PC, compilation, configuration, transfert du programme, notion de projet de démarrage et de code source, fonctions en ligne, histogramme, visualisation variables et gestion forçages, visualisation état de l'automate).

• Bus Can Open.

• Exercices pratiques de sauvegarde et restitution de programme.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur automate SO MACHINE.
• Ordinateur équipé du logiciel.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien -
Demandeur d'emploi -
Toute personne souhaitant développer ses connaissances en automatisation.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION TIA PORTAL

AUTOMATISME — Réf : SIT

OBJECTIFS

- Paramétrer un automate Siemens S7 sous TIA PORTAL.
- Créer et modifier une application via TIA PORTAL.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

SIEMENS

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation des matériels S7 300, S7 400, S7 1200, S7 1500 et les cartes disponibles.
• Moyens de communication avec l'API et paramétrages.
• Signalisation CPU.
• Ergonomie - Vue du Portail - Navigateur du projet.
• Création d'un projet, configuration matérielle.
• Affectation d'une adresse IP à la CPU.
• La structure d'un programme les OB, FC, FB, DB.
• Les langages de programmation : LIST / CONT / LOG / SCL / GRAPH.
• Les instructions binaires, temporisations, compteurs, comparaisons, calculs, transferts...
• Les FC et FB standard et paramétrés.
• Lecture modification, forçage de variable, table d'animation et de forçage.
• Transfert dans l'API, mise en RUN-STOP-INIT.
• Interprétation de la visualisation dynamique de programme.
• Outils de maintenance (tampon de diagnostic, références croisées, structure d'appel).
• Mise en œuvre et configuration des réseaux Profinet et Profibus.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode)

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Automate Siemens S7/1200 et 1500.
• Pupitre KTP400 et KTP700C.
• Ordinateur avec le logiciel TIA PORTAL.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC D'UNE APPLICATION TIA PORTAL

AUTOMATISME — Réf : SITM

SIEMENS

OBJECTIFS

- Localiser les défaillances avec méthodologie.
- Remplacer un élément défaillant.
- Réaliser une lecture globale du programme.

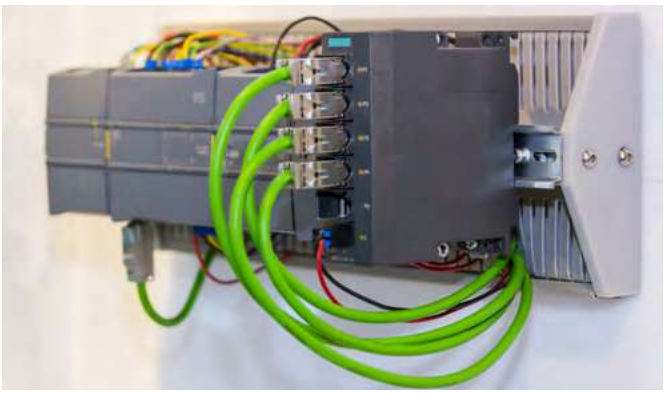
Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation des matériels S7 300, S7 400, S7 1200, S7 1500 et les cartes disponibles.
• Voyants et commutateurs sur la CPU.
• Test des alimentations et des Entrées-Sorties au multimètre.
• Lecture modification, forçage de variables, table d'animation et de forçage.
• Transfert dans l'API, mise en RUN-STOP-INIT.
• Sauvegarde du programme.
• Interprétation de la visualisation dynamique de programme.
• Identification de la fonction défaillante et des équipements associés.
• Diagnostic des modules.
• Outils de maintenance (tampon de diagnostic, références croisées, structure d'appel, visualisation dynamique du programme).
• Remplacement d'un élément défaillant.
• Changement des piles.
• Méthodologie d'identification de la défaillance.
• Interprétation globale d'un programme.
• Diagnostic et dépannage des réseaux Profinet et Profibus.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Automates Siemens S7/1200 et 1500.
• Pupitre KTP400 et KTP700C.
• Ordinateur équipé du logiciel TIA PORTAL.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode)

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1650 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

WIN CC SOUS TIA PORTAL

AUTOMATISME — Réf : SIW

OBJECTIFS

- Mettre en œuvre la communication PROFINET entre l'IHM et l'automate.
- Créer et modifier un programme IHM.
- Assurer la maintenance d'un pupitre : sauvegarde, restitution et installation.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

SIEMENS

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation des IHM Siemens et de l'environnement TIA PORTAL.
• Présentation des éditeurs et personnalisation de l'interface.
• Réglages des paramètres de communication.
• Paramétrage et mise en service des interfaces Basics et Comforts (Start center et bureau).
• Création des vues (notions de base, dynamisation, utilisation des listes de textes...).
• Gestion des recettes.
• Utilisation des fonctions liées aux alarmes et archivages.
• Création de profils utilisateurs et attribution des accès.
• Principe de base du Scripting.
• Fonctions système.
• Sauvegardes et restaurations.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur automate Siemens S7/1500 et IHM KTP400B/KTP700C.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION STEP 7

AUTOMATISME — Réf : SIL

SIEMENS

OBJECTIFS

- Paramétrer un automate Siemens S7 sous SIMATIC MANAGER.
- Créer et modifier une application via STEP 7.

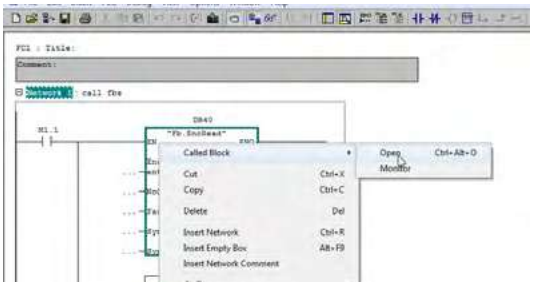
Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation des matériels S7 300, S7 400 et les cartes disponibles.
• Moyens de communication avec l'API et paramétrages.
• Signalisation CPU.
• Navigation dans le projet.
• Création d'un projet, configuration matérielle.
• Affectation d'une adresse IP à la CPU.
• La structure d'un programme les OB, FC, FB, DB.
• Les langages de programmation : LIST / CONT / LOG / SCL / GRAPH.
• Format des variables (bits/octets/mots/double mots...).
• Les instructions binaires, temporisations, compteurs, comparaisons, calculs, transferts...
• Adressage des Entrées-Sorties.
• Les FC et FB standards et paramétrés.
• Lecture modification, forçage de variables, table d'animation et de forçage.
• Transfert dans l'API, mise en RUN-STOP-INIT.
• Interprétation de la visualisation dynamique de programme.
• Outils de maintenance (tampon de diagnostic, références croisées, structure d'appel, visualisation dynamique du programme).
• Amélioration de programme et étude des programmes clients.
• Mise en œuvre et paramétrage des réseaux Profinet et Profibus.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur automate Siemens S7/300 et S7/400.
• Ordinateur équipé du logiciel SIMATIC MANAGER STEP 7.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode)

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2340 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

API SIEMENS TIA PORTAL - SAFETY

AUTOMATISME — Réf : SISA

OBJECTIFS

- Être capable d'exploiter le matériel S7-1500F, l'automate et la console maintenance.
- Être capable de mettre au point et d'exploiter une installation équipée d'un API-S7-1500F Safety Integrated ou Safety Advanced.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

SIEMENS

CONTENU DE LA FORMATION

Présentation matérielle SIEMENS S7-1500F / S7-1200F

- le processeur Safety.
- le coupleur et module E/S déportés Safety.
- Aperçu des normes et des directives.
- Gestion des périphériques décentralisés avec le Safety Distributed.
- Création d'un programme intégrant une sécurité intrinsèque sous TIA Safety.
- Communication sécurisée avec Profisafe.

Possibilités de diagnostics

- CPU.
- Périphériques.
- Outils de diagnostic.

Mise en application en F-CONT et F-LOG

- Configuration et gestion des périphériques.
- Gestion de la communication.
- Recherche de panne.
- Exemple de programmation d'un arrêt d'urgence.
- Échanges entre le programme principal et le programme de sécurité.
- Calculs des temps d'exécution du programme de sécurité.
- Application à la sécurité des installations équipées d'automates SIEMENS.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques.
- Automates S7-1500F et TIA Safety.
- Modules E/S déportés Safety.
- Logiciel TIA PORTAL Safety.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- connaître le niveau maintenance sous TIA PORTAL

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance, méthodes ou bureau d'études.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1650 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 27/02/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC D'UNE APPLICATION STEP 7

AUTOMATISME — Réf : SILM

SIEMENS

OBJECTIFS

- Localiser les défaillances avec méthodologie.
- Remplacer un élément défaillant.
- Réaliser une lecture globale du programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation des matériels S7 300, S7 400 et les cartes disponibles.
• Voyants et commutateur sur la CPU.
• Test des alimentations et des Entrées/Sorties au multimètre.
• Lecture modification, forçage de variable, table d'animation et de forçage.
• Transfert dans l'API, mise en RUN-STOP-INIT.
• Sauvegarde du programme.
• Interprétation de la visualisation dynamique de programme.
• Identification de la fonction défaillante et des équipements associés.
• Diagnostic des modules.
• Outils de maintenance (tampon de diagnostic, références croisées, structure d'appel, visualisation dynamique du programme).
• Remplacement d'un élément défaillant.
• Changement des piles.
• Méthodologie d'identification de la défaillance.
• Interprétation globale d'un programme (bloc de programme / variables / instructions de base / commentaires / mnémonique).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques sur automate Siemens S7/300 et S7/400.
• Ordinateur avec le logiciel SIMATIC MANAGER STEP 7.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien -
Demandeur d'emploi -
Toute personne souhaitant développer ses connaissances en automatisation.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1820 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

WIN CC FLEXIBLE SOUS STEP 7

AUTOMATISME — Réf : SIW1

SIEMENS

OBJECTIFS

- Analyser et modifier une application.
- Remplacer un pupitre défaillant.
- Procéder à la sauvegarde et au transfert d'une application.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Présentation du matériel : connexions RS232, MPI, Profibus, Ethernet.
- Paramétrages des pupitres sous Windows.
- Création et modification de projet.
- Déclaration des liens avec les automates.
- Variables internes et externes.
- Images et touches fonctions.
- Animations de base, champs d'affichage et de saisie.
- Messages d'alarme.
- Gestion des recettes.
- Transfert vers, ou depuis le pupitre.
- Vues de modes de marche.
- Vue de commande d'actionneurs.
- Défauts de fonctionnement d'actionneurs.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques sur automate Siemens STEP 7, logiciel STEP 7, WIN CC FLEXIBLE et pupitres OP177, TP177, OP210.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION CX ONE

AUTOMATISME — Réf : OMP1

OBJECTIFS

- Paramétrer un automate OMRON sous CX One.
- Créer et modifier une application via CX One.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation des matériels de la gamme CJ1, CJ2, CS1, CP1, CQM1 et afficheurs NT/NS.
• Moyens de communication avec l'API : liaison série OMRON, Ethernet/IP.
• Signalisation CPU et voyants d'état du matériel.
• Présentation de l'interface CX-Programmer.
• Création d'un projet, configuration matérielle.
• Les langages de programmation : LADDER, ST et SFC.
• Les instructions binaires, temporisations, compteurs, comparaisons, calculs, transferts...
• Les instructions complexes : blocs fonctions et bibliothèques OMRON.
• Structure des programmes.
• Variables et types de variables (simples ou structurées).
• Lecture modification, forçage de variables, table d'animation et de forçage.
• Chargement et sauvegarde de l'application avec le logiciel CX-Programmer.
• Interprétation de la visualisation dynamique de programmes.
• Outils de maintenance (tampon de diagnostic, références croisées, structure d'appel).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Automate OMRON CJ12M-CPU31 et CJ1M-CPU11.
• Afficheur OMRON NS5 et NS8.
• Logiciel CX One incluant CX-Programmer.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2340 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC D'UNE APPLICATION CX ONE

AUTOMATISME — Réf : OMM1

OBJECTIFS

- Localiser les défaillances avec méthodologie.
- Remplacer un élément défaillant.
- Réaliser une lecture globale du programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation des matériels de la gamme CJ1, CJ2, CS1, CP1, CQM1 et afficheurs NT/NS.
• Voyant et switch CPU.
• Test des alimentations et Entrées-Sorties au multimètre.
• Lecture modification, forçage de variables, table d'animation et de forçage.
• Transfert de l'application avec le logiciel NT/CX designer.
• Sauvegarde du programme.
• Chargement et sauvegarde de l'application avec le logiciel CX-Programmer.
• Interprétation de la visualisation dynamique de programme.
• Identification de la fonction défaillante et des équipements associés.
• Exploitation des outils de maintenance CX-Programmer (tampon de diagnostic, références croisées, structure d'appel).
• Remplacement d'un élément défaillant.
• Changement des piles.
• Méthodologie d'identification de la défaillance.
• Interprétation globale d'un programme.
• Diagnostic et dépannage des réseaux Ethernet/IP.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Automate OMRON CJ12M-CPU31 et CJ1M-CPU11.
• Afficheur OMRON NS5 et NS8.
• Logiciel CX One incluant CX-Programmer.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION SOUS SYSMAC STUDIO

AUTOMATISME

Réf : OMP2

OBJECTIFS

- Paramétrer un automate OMRON sous SYSMAC STUDIO.
- Créer et modifier une application via SYSMAC STUDIO.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation des matériels de la gamme NX, NJ, NY et afficheurs NA.
• Moyens de communication avec l'API : Ethernet/IP et USB.
• Signalisation CPU et voyants d'état du matériel.
• Présentation de l'interface SYSMAC STUDIO.
• Création d'un projet, configuration matérielle.
• Les langages de programmation : LADDER, ST.
• Les généralités sur la programmation (tâches, services systèmes, structures programme...).
• Les instructions binaires, temporisations, compteurs, comparaisons, calculs, transferts...
• Les instructions complexes : blocs fonctions et bibliothèques OMRON.
• Variables et types de variables (simples ou structurées).
• La configuration du bus Ethercat.
• Lecture modification, forçage de variables, table d'animation et de forçage.
• Chargement et sauvegarde de l'application avec le logiciel.
• Interprétation de la visualisation dynamique de programme.
• Outils de maintenance (tampon de diagnostic, références croisées, structure d'appel).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Automate OMRON NJ101 et NX1P2.
• Afficheur OMRON NA.
• Logiciel SYSMAC STUDIO.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC D'UNE APPLICATION SOUS SYSMAC STUDIO

AUTOMATISME — Réf : OMM2

OBJECTIFS

- Localiser les défaillances avec méthodologie.
- Remplacer un élément défaillant.
- Réaliser une lecture globale du programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

OMRON

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation des matériels de la gamme NX, NJ, NY et afficheurs NA.
• Voyant et switch CPU.
• Test des alimentations et Entrées-Sorties au multimètre.
• Lecture modification, forçage de variables, table d'animation et de forçage.
• Transfert de l'application avec le logiciel SYSMAC STUDIO.
• Sauvegarde du programme.
• Chargement et sauvegarde de l'application avec le logiciel SYSMAC STUDIO.
• Interprétation de la visualisation dynamique de programme.
• Identification de la fonction défaillante et des équipements associés.
• Exploitation des outils de maintenance sous SYSMAC (tampon de diagnostic, références croisées, structure d'appel, comparaison de programmes).
• Remplacement d'un élément défaillant.
• Changement des piles.
• Méthodologie d'identification de la défaillance.
• Interprétation globale d'un programme (bloc de programme / variables / instructions de base / commentaires / mnémonique).
• Diagnostic et dépannage des réseaux Ethercat et Ethernet/IP.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Automate OMRON NJ101 et NX1P2.
• Afficheur OMRON NA.
• Logiciel SYSMAC STUDIO.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1650 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION STUDIO 5000 (RSLOGIX5000)

AUTOMATISME — Réf : RKP

OBJECTIFS

- Maîtriser les bases du langage de programmation (Ladder, SFC, texte structuré ou bloc fonction aux choix).
- Exploiter le logiciel de programmation RSLOGIX 5000.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

Automate ControlLogix et Compactlogix

- Les différentes gammes d'automates.
- Les différents réseaux : Ethernet, DeviceNet, Série, DH485, ControlNet.
- Les différentes cartes : Alim, UC, E/S...
- La structure interne de la CPU.
- Présentation du logiciel RSLOGIX5000.
- Les données globales et structure de données utilisateur.
- Les instructions booléennes.
- Les fonctions élémentaires (tempo, compteur).
- Traitement numérique.
- Création d'une étape, transition.
- Mise en œuvre d'un graphe séquentiel.
- Texte structuré.
- Bloc fonction.
- Mise en œuvre des éléments de la librairie de fonction.
- Création de bloc fonction utilisateur (add-on).
- Visualisation du programme en dynamique.
- Modification du programme en ligne.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Automate programmable CONTROLLOGIX.
- PC équipé des logiciels RSLOGIX5000 et RSLINX.
- Platines de maintenance électropneumatiques.

PRÉREQUIS

- Aucun

ÉLIGIBILITÉ

- Évaluation des acquis par QCM.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Automaticien - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en automatisation.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 3000 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC D'UNE APPLICATION STUDIO 5000 (RSLOGIX5000)

AUTOMATISME — Réf : RKM

OBJECTIFS

- Localiser les défaillances avec méthodologie.
- Assurer la maintenance d'une installation pilotée par un automate CONTROLLOGIX ou COMPACTLOGIX.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

Automate ControlLogix et Compactlogix

- Les différentes cartes d'entrées/sorties.
- Création d'applications.
- Recherche de pannes matérielles.
- Les voyants de l'unité centrale.
- Les voyants des autres cartes.
- Les propriétés de la CPU (fautes majeures et mineures).
- Présentation du logiciel.
- Structure programme et rôle des différents fichiers.
- Principe d'adressage et paramètres (I/O).
- Applications de recherche de pannes logicielles.
- Édition et monitoring des Tags.
- Forçage des I/O.
- Transfert d'une application.
- Comparaison avec archive.
- Références croisées.
- Fenêtre d'erreurs et utilisation du mode test.
- Sauvegarde des modifications.
- Les généralités sur le réseau CONTROLNET.
- Les caractéristiques du réseau.
- Visualisation du réseau CONTROLNET sur RSLINX.
- Présentation du logiciel RSnetworx.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Automate programmable CONTROLLOGIX.
- PC équipé des logiciels RSLOGIX5000 et RSLINX.
- Platines de maintenance électropneumatiques.

PRÉREQUIS

- Aucun

ÉLIGIBILITÉ

- Évaluation des acquis par QCM.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Automaticien - Toute personne souhaitant développer ses connaissances en automatisation.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 3000 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION BECKHOFF TWINCAT 2 OU 3

AUTOMATISME — Réf : BEP1

BECKHOFF

OBJECTIFS

- Décrire le matériel BECKHOFF.
- Utiliser le logiciel TWINCAT pour le diagnostic et/ou l'amélioration d'un système automatisé.
- Programmer un système automatisé sans motion ni safety.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Présentation.
- Beckhoff/ Ethercat/ Matériel.
- Présentation et utilisation de Twincat.
- Couche physique, couche programme.
- Variables, structures.
- Visualisation IHM.
- Outils de diagnostique.
- Importer/ Exporter/ Rechercher, Remplacer...
- Mapping I/O.
- Langage LD, ST, FBD et SFC.
- Fonctions et blocs fonctions.
- Librairies.
- Sauvegarde des données.
- Connexion à la cible.
- Visu, modification et transfert online.
- Visu, modification et forçage des variables.
- Utilisation de l'outils de tracé de données (scopeview).
- Exercices.
- Création d'un programme avec des fonctions et des blocs fonctions.
- Recherche de pannes.
- Création d'une interface IHM simple au travers de PLC IHM.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Carte I/O digitales.
- Coupleur bus Ethercat.
- CPU et IHM.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

- Certificat de réalisation.
- Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Automaticien - Programmeur.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 3900 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE D'UNE APPLICATION BECKHOFF TWINCAT 2 OU 3

AUTOMATISME — Réf : BEM1

OBJECTIFS

- Décrire le matériel BECKHOFF.
- Utiliser le logiciel TWINCAT pour le diagnostic et le dépannage d'un système automatisé.
- Comprendre l'interface du logiciel et savoir se connecter à l'automate.
- Réaliser les sauvegardes et restauration du projet.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

BECKHOFF

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation de l'écosystème BECKHOFF et de son architecture PC-Based Control.
• Découverte des matériels et du réseau EtherCAT.
• Présentation des logiciels TwinCAT2 ou TwinCAT3.
• Connexion à un automate et gestion des états de fonctionnement.
• Effectuer des modifications de programme simples (temporisations/ compteurs...)
• Utilisation des outils de diagnostic matériel et réseau.
• Surveillance des variables et analyse des défauts.
• Méthodologie de dépannage d'un système automatisé.
• Gestion, sauvegarde et restauration des projets TwinCAT.
• Maintenance préventive et bonnes pratiques d'exploitation.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Carte I/O digitales.
• Coupleur bus Ethercat.
• CPU et IHM.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Régleur.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 3900 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 22/06/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION DE BASE D'UNE APPLICATION CODESYS WAGO

AUTOMATISME — Réf : WAGP

OBJECTIFS

- Programmer les applications automates flexibles et complexes d'automatisme à base Codesys v3.5 multi-marques.
- Configurer le pilotage de contrôle-commande simple (E/S TOR et analogique).
- Lister les particularités des protocoles Ethernet standards.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Création d'un projet, déclaration des E/S, configuration des tâches, gestion des bibliothèques.
• Appel des programmes principaux, utilisation des variables globales.
• Transfert de programmes en ligne, visualisation en ligne, tables de visualisation et forçage de variables.
• Programmation IEC61131-3 (FBD, LD, SFC, IL, ST).
• Structures de données, instructions, fonctions (FC), fonctions-blocs (FB).
• Utilisation de traçage de courbes de données en ligne, analyse de la pile d'appel, analyse de la charge des tâches automate, comparaison de projets.
• Aperçu des protocoles standards (Modbus, Ethernet/IP, Ethercat).
• Initiation à la visualisation intégrée (Webvisu).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Wago CC100/PFC200 ou autre automate à base Codesys.
• Coupleur de bus Ethernet/IP ou Ethercat.
• Support de cours PDF + Cahier d'exercices papier.
• Exercices sur simulateur API PC et IHM web.

PRÉREQUIS

• Maîtrise des bases en automatisme, langages Ladder et ST/SCL.

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 3800 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION AVANCÉE D'UNE APPLICATION CODESYS WAGO

AUTOMATISME

Réf : WAGP2

OBJECTIFS

- Standardiser les programmes automatisme pour les applications complexes nécessitant des outils performants de communication, de tracabilité et de remontée des données.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Structures, fonctions et blocs de fonctions avancées.
• Les pointeurs, les références, les tableaux, les chaînes de caractères.
• Les standards de programmation : PLCopen, PackML.
• La gestion des alarmes, la gestion des recettes.
• La traçabilité (fichiers CSV, base de données SQLite).
• La création et la gestion des librairies, exemples de librairies standards.
• Les protocoles d'échanges pour la remontée de données informatiques : Modbus-TCP Codesys Netvars, OPCUA, MQTT.
• Utiliser les protocoles de terrain : Can Open, Ethernet/IP, Ethercat.
• Approche de la programmation orientée objet : besoin et utilisation, les concepts de la programmation orientée objet : polymorphisme, encapsulation, héritage, les méthodes, les propriétés, les interfaces.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Wago CC100/PFC200 ou autre automate à base Codesys.
• Coupleur de bus Ethernet/IP ou Ethercat.
• Support de cours PDF + Cahier d'exercices papier.
• Exercices sur simulateur API PC et IHM web.

PRÉREQUIS

• Maîtrise d'automate à base Codesys.

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Automaticien -
Chef de projet automatisme

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 3800 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

VISUALISATION SOUS CODESYS WAGO

AUTOMATISME — Réf : WAGV

OBJECTIFS

- Utiliser une solution indépendante, flexible et performante d'IHM et de Supervision (pour les intégrateurs Machine ou Process).

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Fondamentaux et éléments principaux de la visualisation Codesys.
• Gestion des alarmes, gestion des recettes.
• Affichages et historisation des courbes.
• Organisation des pages, changement de langue, gestion des utilisateurs, sécurité d'accès.
• Configuration de la Webvisu et du navigateur Web.
• Échanges avec automate Codesys ou OPC-UA avec automate tiers.
• Aperçu des possibilités d'intégration d'éléments web (vidéos, etc.).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Wago Panel 600 ou Panel.
• PC avec licence Codesys Webvisu.
• Supports de cours et documents techniques en couleurs.

PRÉREQUIS

• Maîtrise d'automate à base Codesys.

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode, projet).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates et IHM.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2850 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROGRAMMATION D'UNE APPLICATION GX WORKS 3

AUTOMATISME — Réf : MIT

OBJECTIFS

- Paramétrer un automate avec le logiciel GX Works3.
- Créer et modifier une application d'un automate Mitsubishi de la gamme MELSEC.
- Assurer la mise en service d'une installation automatisée.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Présentation générale des automates de la gamme MELSEC.
- Présentation du logiciel MELSOFT GX Works3.
- Présentation la suite logicielle MELSOFT iQWorks.
- Configuration matérielle et logicielle.
- Explication des zones mémoires.
- Chargement et récupération du programme dans l'automate.
- Structure du programme et des taches.
- Adressage des variables.
- Instructions TOR et analogiques.
- Édition de programme en Ladder/structuré et FB.
- Édition et création de bloc fonctionnels.
- Câblage du réseau CC link.
- Configuration et réglage du réseau CC LINK IE TSN.
- Communication station Maitre/station locale.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques.
- Automates de la gamme MELSEC IQ-R.
- Ordinateur équipé du logiciel MELSOFT IQ Works comprenant GX Works3.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 09/02/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC D'UNE APPLICATION GX WORKS 3

AUTOMATISME — Réf : MITM

OBJECTIFS

- Localiser les défaillances avec méthodologie.
- Remplacer un élément défaillant.
- Réaliser une lecture globale du programme.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Présentation générale des automates de la gamme MELSEC.
- Présentation du logiciel MELSOFT GX Works3.
- Présentation de la suite logicielle MELSOFT iQ Works.
- Particularité de la gamme MELSEC.
- Fonctionnement du Buffer Memory / gestion de la mémoire interne.
- Utilisation du monitoring pour la visualisation et la modification.
- Utilisation des fonctions de visualisation des variables.
- Présentation des outils de maintenance du logiciel.
- Les références croisées.
- Modification des variables et forçage.
- Changement matériel et entretien préventif (pile CPU).
- Lecture et analyse des programmes.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien - Chef de projet - Responsable technique (production, maintenance, méthode).

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser nos automates.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 09/02/2026

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques.
- Automates de la gamme MELSEC IQ-R.
- Ordinateur équipé du logiciel MELSOFT IQ Works comprenant GX Works 3.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

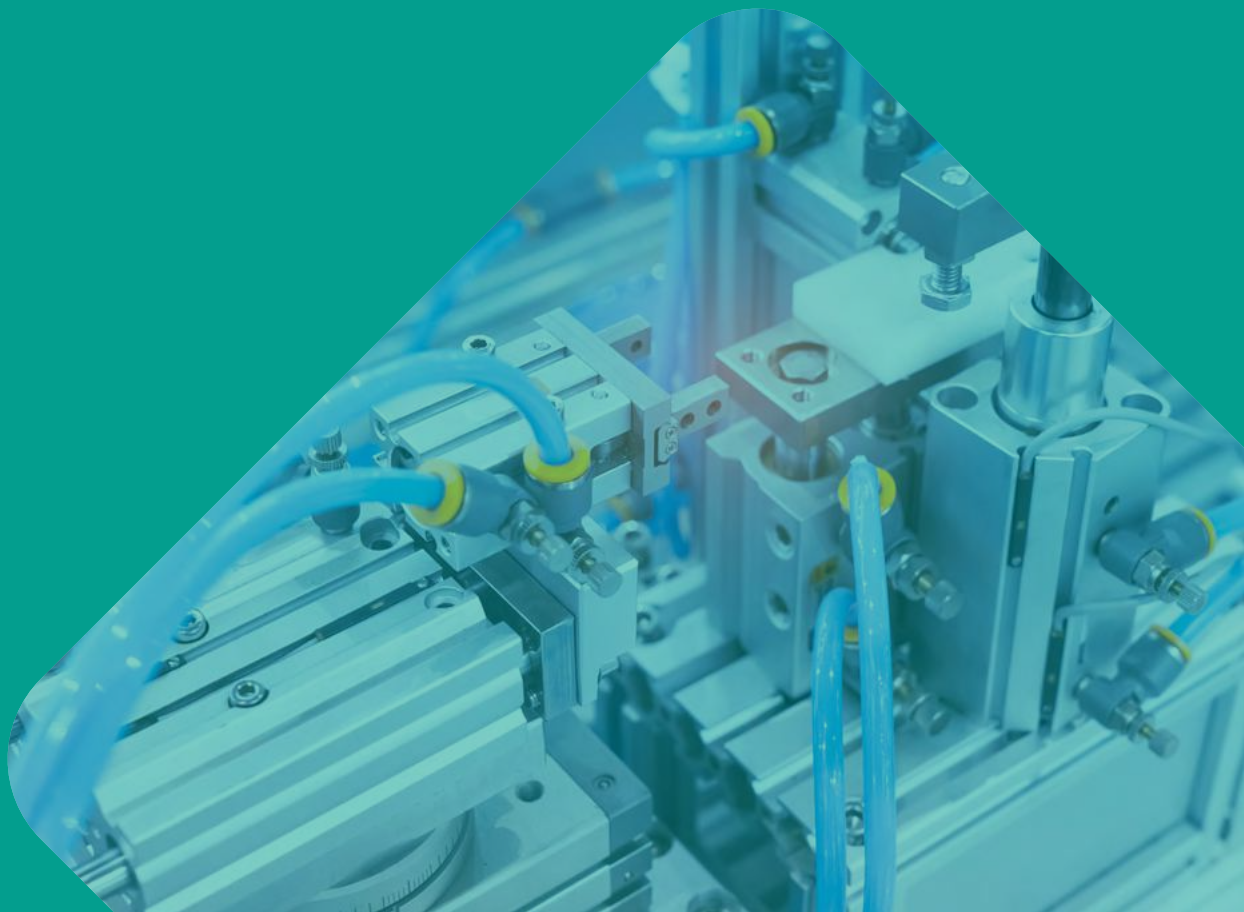
MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PNEUMATIQUE

Initiation aux systèmes pneumatiques - Niveau 1	IPN	169
Maintenance des systèmes pneumatiques - Niveau 2	MPN	170



ORGANISATION DES FORMATIONS EN PNEUMATIQUE

Initiation aux systèmes pneumatiques
Niveau 1 - 2 jours

- ✓ Prérequis : aucun.
- ✓ Identifier le fonctionnement et les risques liés à la pression.
- ✓ Application sur cas simples.

Maintenance des systèmes pneumatiques
Niveau 2 - 3 jours

- ✓ Connaître les consignes de sécurité liées aux systèmes pneumatiques et à la pression.
- ✓ Identification du fonctionnement du système.
- ✓ Réaliser un système pneumatique en respectant les bonnes pratiques et les principes de sécurité.

INITIATION AUX SYSTÈMES PNEUMATIQUES - NIVEAU 1

PNEUMATIQUE — Réf : IPN

OBJECTIFS

- Sensibiliser le personnel aux dangers et à la sécurité sur les installations pneumatiques.
- Être capable d'identifier le fonctionnement de l'installation et d'identifier les risques liés à la pression.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,5/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Introduction :
  - Intérêt de l'air comprimé
  - Domaines d'utilisation
  - Sécurité : comparaisons

des sources d'énergies (air comprimé, hydraulique, électrique)
- Rappels physiques :
  - Pression, débit, forces
  - Lois sur les gaz
  - Le point de rosée
  - Exercices d'application
- Les techniques de compression :
  - Les compresseurs

volumétriques et dynamiques
  - La régulation des

compresseurs
  - Les pertes de charge
- Le traitement de l'air comprimé :
  - Pourquoi traiter l'air comprimé
  - Les réfrigérants
  - Les déshuileurs
  - Les assécheurs
- Les accessoires : technologie
  - Les détendeurs
  - Les filtres
  - Les purgeurs
  - Les huileurs
- Technologie du matériel :
  - Fonctions
  - Les différents circuits

pneumatiques
  - Exercices
- Sécurité :
  - Les capacités
  - Les soupapes de suretés
  - Les diaphragmes d'explosion
  - Les forces latentes
  - Mise sécurité d'une installation

pneumatique
  - Protection du personnel
- Marques matériel pneumatique :

FESTO-SMC-AIRCOMP-JOUCOMATIC-COMPAIR-PARKER-KOGANEÏ-NORGREEN

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques.
- Support de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

- Certificat de réalisation.
- Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur -
Agent de maintenance -
Régleur machine -
Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2020 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE DES SYSTÈMES PNEUMATIQUES - NIVEAU 2

PNEUMATIQUE — Réf : MPN

OBJECTIFS

- Sensibiliser le personnel aux dangers et à la sécurité sur les installations pneumatiques.
- Être capable d'identifier le fonctionnement de l'installation et d'identifier les risques liés à la pression.
- Être capable de réaliser un système pneumatique.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,5/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels de physique :
  - Pression
  - Débit
  - Forces
- Les accessoires : technologie
  - Les détendeurs
  - Les filtres
  - Les purgeurs
  - Les huileurs
- Technologie du matériel :
  - Distributeurs 2/2, 3/2, 4/2, 5/2, 5/3, etc...
  - Les récepteurs simples et double effet
  - Les accessoires : limiteurs de pression, de débit, mises en pressions progressives...
- Dysfonctionnement.
- Sécurité :
  - Les capacités
  - Les soupapes de sureté
  - Les diaphragmes d'explosion
  - Les forces latentes
  - Mise en sécurité d'une installation pneumatique
  - Protection du personnel
- Travaux pratiques :
  - Réalisation des systèmes pneumatiques sur pilote pédagogique

- Marques matériel pneumatique :

FESTO-SMC-AIRCOMP-JOUCOMATIC-COMPAIR-PARKER-KOGANEÏ-NORGREEN

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques.
- Support de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

- Certificat de réalisation.
- Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Agent de maintenance - Régleur machine - Intervenant occasionnel

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2450 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

HYDRAULIQUE

Initiation aux systèmes hydrauliques - Niveau 1	IHY	173
Maintenance des systèmes hydrauliques - Niveau 2	MHY	174
Formation hydraulique proportionnelle - Niveau 3	HYPRO	175

ORGANISATION DES FORMATIONS EN HYDRAULIQUE

Initiation aux systèmes hydrauliques
Niveau 1 - 4 jours

- ✓ Prérequis : aucun.
- ✓ Identifier le fonctionnement d'un circuit hydraulique.
- ✓ Application sur cas simples.

Maintenance des systèmes hydrauliques
Niveau 2 - 3 jours

- ✓ Acquérir la méthodologie nécessaire pour réaliser des dépannages.
- ✓ Identifier les défauts.
- ✓ Résoudre les défaillances.

Formation hydraulique proportionnelle
Niveau 2 - 4 jours

- ✓ Acquérir les bases des asservissements.
- ✓ Mettre en œuvre une installation comportant des composants proportionnels ou des servo-valves.
- ✓ Déterminer rapidement l'origine d'une panne afin d'éviter les erreurs de diagnostic.

INITIATION AUX SYSTÈMES HYDRAULIQUES - NIVEAU 1

HYDRAULIQUE — Réf : IHY

OBJECTIFS

- Initier à la compréhension du fonctionnement des circuits hydrauliques.
- Comprendre le fonctionnement de chaque élément constituant un système hydraulique.

Nos stagiaires ont noté cette formation

10/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappels :
  - Pression, débit
  - Exercices d'application
  - Les fluides hydrauliques : propriétés
• Les différents types de pompe :
  - Les pompes volumétriques à mouvement rotatif
  - Les pompes volumétriques à mouvement alternatif
  - Les pompes centrifuges : principe de fonctionnement et domaines d'utilisation
• Organe de commande et de régulation hydraulique :
  - Les distributeurs
  - Les limiteurs de pression
  - Les limiteurs de débit
  - Clapets anti-retours
  - Les capteurs de pression
  - Principe du signal 4-20 mA
• Les récepteurs hydrauliques :
  - Les vérins
  - Les moteurs hydrauliques
• Schémas hydrauliques :
  - NF1219-1 et 2
  - Les différents circuits hydrauliques (puissance, pilotage, etc..)
  - Exercices de lecture et d'application sur plan fourni par le client
• Les accumulateurs hydrauliques :
  - Les coups de bélier
  - Fonctions
  - Gonflage et dégonflage
  - Précautions à prendre lors d'interventions
• Hydraulique à commande proportionnelle :
  - Principe de fonctionnement des distributeurs
  - Réglage de la vitesse du récepteur

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques.
• Support de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Agent d'exploitation ou de maintenance n'ayant aucune connaissance particulière en hydraulique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2450 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES - NIVEAU 2

HYDRAULIQUE — Réf : MHY

OBJECTIFS

- Être capable d'acquérir une méthodologie de dépannage lors d'une défaillance.
- Savoir analyser les défauts.

Nos stagiaires ont noté cette formation

10/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappels :
- Principes physiques fondamentaux : force, pression, débit et viscosité
- Aspect sécurité : les forces latentes, l'effet diesel...
- Qualité et traitement de l'huile : influence sur le fonctionnement de l'installation
- Principe de fonctionnement des différents éléments constituant une installation hydraulique
- Exemples d'applications simples et complexes des appareils de pression tels que, limiteurs (débits/pression), réducteurs (débits/pression), soupapes, conjoncteurs/disjoncteur, ponts ...

• Symbolisme :
- Symbolisme et lecture de plans hydrauliques
- Utilisation des schémas du client

• Analyse fonctionnelle :
- Analyse de fonctionnalités des machines avec l'aide des stagiaires
- Analyse des pannes les plus courantes
- Causes et effets
- Utilisation des documents techniques des machines

• Méthodologie de dépannage :
- Élaboration d'une méthodologie de dépannage en fonction des dysfonctionnements des machines
- Travaux de groupe

• Travaux pratiques :
- La méthodologie d'analyse des pannes se fera par les stagiaires assistés du formateur
- Travaux sur banc d'essai et simulateur

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques.
• Support de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance ayant déjà des connaissances en hydraulique ou ayant suivi le stage IHY.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2750 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

FORMATION HYDRAULIQUE PROPORTIONNELLE - NIVEAU 3

HYDRAULIQUE — Réf : HYPRO

OBJECTIFS

- Acquérir les bases des asservissements.
- Être capble de mettre en œuvre une installation comportant des composants proportionnels ou des servo-valves.
- Être capable de déterminer rapidement l'origine d'une panne et d'éviter les erreurs de diagnostics.

Nos stagiaires ont noté cette formation

10/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels :
  - D'hydrostatiques
  - Rappels sur les composants usuels
  - Étude de schémas élaborés
- Notions d'asservissements :
  - Boucle ouverte ou fermée
  - Les actions PID
  - Asservissements en vitesse, en pression et en position
- La technologie proportionnelle :
  - Limiteur de pression proportionnel
  - Réducteur de pression proportionnel
  - Régulateur de débit proportionnel
  - Distributeur proportionnel avec et sans capteur de recopie
  - Distributeur proportionnel à étage pilote
  - Balance de pression associée
  - Servo distributeur
- Les cartes électroniques :
  - Fonction amplification
  - Courant de polarisation
  - Fonction rampe et échelle
  - Filtre sur consigne
  - Effet Diether
  - Mono et bi-solénoïde
  - Carte boucle ouverte/fermée
  - Procédures de réglage
- La technologie servo-valves :
  - Comparatif/distributeur proportionnel
  - Technologie buses palette
  - Technologie hydrojet
  - Application pression, débit, position
- Travaux pratiques :
  - Filtration associée
  - Applications pratiques sur banc
  - Étude de cas

Marques du matériel mis à disposition : REXROTH, VICKERS, HYDROTECHNIC

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations et exercices pratiques.
- Support de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

- Certificat de réalisation.
- Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Utilisateurs d'installations hydrauliques proportionnelles ou ayant suivi le stage MHY.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 3050 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

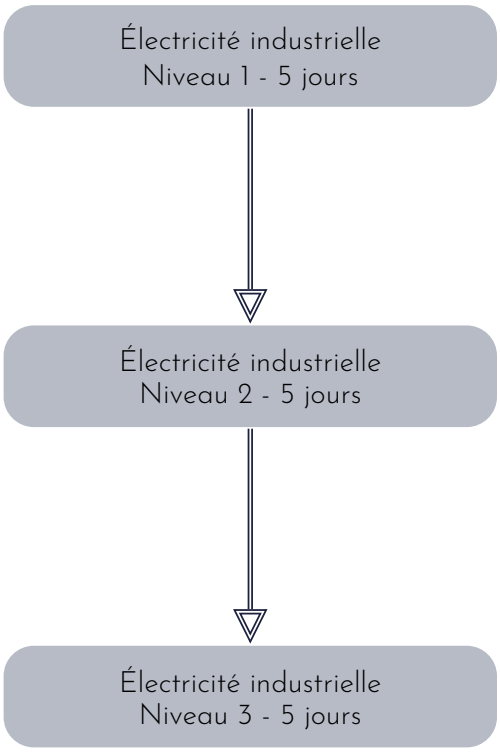
Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

ÉLECTRIQUE

Électricité industrielle - Niveau 1	EIN1	178
Électricité industrielle - Niveau 2	EIN2	179
Électricité industrielle - Niveau 3	EIN3	180

ORGANISATION DES FORMATIONS EN ÉLECTRICITÉ



- ✓ Maîtriser les règles de sécurité.
- ✓ Effectuer une maintenance de premier niveau.
- ✓ Expliquer une expérience visuelle réalisée sur le terrain.
- ✓ Intérpéter les caractéristiques d'un appareil.

- ✓ Lecture et analyse de schémas simple B.T.
- ✓ Câblage d'équipements électriques B.T.
- ✓ Dépannage et remplacement d'appareillage électrique B.T.

- ✓ Lecture et analyse de plans électriques B.T.
- ✓ Maintenance des installations électriques industrielles B.T.
- ✓ Diagnostiquer des entrées et sorties d'automates programmables et de variateurs de vitesse pour compléter l'intervention d'un automaticien.

ÉLECTRICITÉ INDUSTRIELLE - NIVEAU 1

ÉLECTRICITÉ — Réf : EIN1

OBJECTIFS

- Être capable d'effectuer une maintenance de premier niveau.
- Obtenir des connaissances pour expliquer une expérience visuelle faite sur le terrain.
- Être sensibilisé aux dangers du courant électrique.
- Savoir interpréter les caractéristiques électriques d'un appareil.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,3/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• L'énergie électrique :
  - Production
  - Distribution HT, BT
• Notions d'électricité :
  - Les récepteurs
  - Les générateurs
  - Les grandeurs électriques les plus fréquentes en courant continu, en courant alternatif
• Appareils de mesure :
  - Mesure de tension : voltmètre
  - Mesure d'intensité : pince ampèremètrique
  - Mesure de résistance : ohmmètre
  - Testeur de continuité
• Étude de l'appareillage électrique d'équipements industriels BT :
  - Appareils de séparation : disjoncteur, sectionneur, interrupteur
  - Appareils de protection : fusibles, dispositifs thermiques et magnétiques
  - Appareils de commandes : contacteurs, relais
  - Moteur asynchrone : branchement de l'installation
• Dangers du courant électrique :
  - Contact direct
  - Contact indirect
  - Court-circuit
  - Conséquences sur le corps humain
• Travaux pratiques :
  - Opérations de mesurage tout au long des essais en respectant les règles de sécurité
  - Méthodologie de dépannage
  - Réarmement de protection

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques.
• Support de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Agent de maintenance et de production sans connaissance particulière en électricité.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise.

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2340 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

ÉLECTRICITÉ INDUSTRIELLE - NIVEAU 2

ÉLECTRICITÉ — Réf : EIN2

OBJECTIFS

- Lecture et analyse de schémas simple B.T.
- Câblage d'équipements électriques B.T.
- Dépannage et remplacement d'appareillage électrique B.T.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,3/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappels :
  - Les grandeurs électriques les plus fréquentes
  - Courant continu
  - Courant alternatif : monophasé, triphasé
  - Opérations de mesurage
• Technologie du matériel :
  - Description et fonctionnement d'un transformateur d'équipement B.T et d'un moteur asynchrone triphasé
  - Conception d'une installation électrique et étude de l'appareillage électrique
  - Séparer : sectionneur à fusibles, interrupteur sectionneur, disjoncteur sectionneur
  - Commander : Contacteur de puissance et auxiliaire, boutons poussoirs, fin de course et détecteurs de présence (cellule photoélectrique)
  - Protéger : dispositif magnétothermique, relais thermique, fusibles, différentiel et conducteur PE ou PEN
  - Signaler : voyants, balises lumineuses, fin de course de sécurité et barrière immatérielle.
  - Connecter : bornier, fils conducteurs câble, embouts de câblage
• Schémas électriques :
  - Développé, unifilaire, multifilaire
• Travaux pratiques :
  - Réalisation dans les règles, d'après la norme NFC15-100, d'installations électriques B.T. de fonctionnement simple, pour distinguer le schéma de puissance et le schéma de commande et se familiariser avec l'appareillage
  - Méthodologie de dépannage sur installations existantes
  - Recherche, localisation et remplacement d'un appareil défectueux

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques.
• Support de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Personne ayant suivi le stage EIN1
Agent de maîtrise ou maintenance non électricien de métier avec expérience sur le terrain.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2660 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

ÉLECTRICITÉ INDUSTRIELLE - NIVEAU 3

ÉLECTRICITÉ — Réf : EIN3

OBJECTIFS

- Lecture et analyse de plans électriques B.T.
- Maintenance des installations électriques industrielles B.T.
- Diagnostiquer des entrées et sorties d'automates programmables et de variateurs de vitesse pour compléter l'intervention d'un automaticien.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,3/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappels :
  - Les grandeurs électriques les plus fréquentes
  - Courant continu
  - Courant alternatif : monophasé, triphasé
  - Opérations de mesurage
• Technologie du matériel :
  - Appareillage de séparation
  - Appareillage de commande
  - Appareillage de protection
  - Moteur synchrone (notion de couple)
• Moteurs asynchrones :
  - Types de démarrage
  - Type de freinage
• Électronique de puissance :
  - Redressement
  - Statique, commandé, onduleur
• Variateur de vitesse :
  - Rôle et implantation dans une installation basse tension
• Automate programmable :
  - Rôle et implantation dans une installation basse tension
• Travaux pratiques :
  - Lecture et analyse de plans électriques B.T. mettant en œuvre le contrôle, la commande et la surveillance gérés par automates programmables et variateurs de vitesse
  - Câblage d'un moteur asynchrone sur un variateur de vitesse
  - Câblage des interfaces d'entrées et sorties d'un automate programmé et d'un variateur de vitesse
  - Remplacement éventuel de cartes d'entrées et sorties programmables en défaut
  - Remplacement éventuel d'un variateur de vitesse en défaut
  - Repérer les entrées / sorties en face avant d'un automate programmable et d'un variateur de vitesse d'une installation existante en mouvement et faire une analyse fonctionnelle

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Démonstrations et exercices pratiques.
• Support de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Personne ayant suivi le stage EIN2
Agent de maîtrise ou maintenance non électricien de métier avec expérience sur le terrain.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 3200 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

VARIATEUR DE VITESSE

ABB	Maintenance variateur ABB ACS800	AB800	182
	Maintenance variateur ABB ACS880 (ACS580)	AB850	183
LENZE - INDRAMAT - DANFOSS - ALLEN BRADLEY	Maintenance variateur ALLEN BRADLEY POWERFLEX	ALPO	184
	Maintenance variateur DANFOSS FC302 (FC301)	DANFC	185
	Maintenance variateur INDRAMAT DKC 3.3	INDKC	186
	Maintenance variateur LENZE 8400	LEN84	187
LEROYSOMER	Maintenance variateur LEROY-SOMER / NIDEC UNIDRIVE M300	LS300	188
	Maintenance variateur LEROY-SOMER / NIDEC DIGIDRIVE SK	LSSK	189
	Maintenance variateur LEROY-SOMER / NIDEC UNIDRIVE SP	LSUSP	190
SCHNEIDER	Maintenance variateur SCHNEIDER ALTIVAR 61 / 71	ALT61	191
	Maintenance variateur SCHNEIDER ALTIVAR 312 / 320	ALT312	192
	Maintenance variateur SCHNEIDER ALTIVAR 630 / 930	ALT630	193
SEW	Maintenance variateur SEW MOVIDRIVE B	SEWMB	194
	Maintenance variateur SEW MOVITRAC C	SEWMC	195
ROCKWELL	Maintenance variateur ROCKWELL POWERFLEX	ROPF	196
SIEMENS	Maintenance variateur SIEMENS SINAMICS G120D	SI120D	197
	Maintenance variateur SIEMENS SINAMICS G120	SI120G	198
	Maintenance variateur SIEMENS SINAMICS G150	SI150G	199
	Maintenance variateur SIEMENS SINAMICS S120	SI120S	200

MAINTENANCE VARIATEUR ABB ACS800

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : AB800

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un variateur ABB version ACS800.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur ABB ACS800.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPELS ET PRÉSENTATION

• Rappels sur le réseau triphasé / le moteur asynchrone triphasé.
• Les généralités sur les variateurs asynchrones.
• Présentation des variateurs ACS800 (entrées / sorties, raccordements, voyants en face avant…).
• Présentation de la face avant (accès aux paramètres depuis la console CDP 312R) les modes « ACTIF », « PARAMÈTRES », « FONCTION » et « DRIVE ».
• Les paramètres de base accessibles depuis la micro-console CDP 312R (accélération, décélération, affectation des entrées, visualisation de l'état des entrées, paramètres moteurs, grande vitesse, les vitesses présélectionnées, les consignes en tension ou courant…).

APPLICATIONS DIVERSES

• Modification des accélérations, décélérations, des vitesses présélectionnées, de la consigne courant.
• Câblage de la résistance de freinage.
• Retrait du filtre C.E.M.
• Défaut surtension ou sous-tension bus DC.
• Mesure de l'état du redresseur et de l'onduleur.
• Configuration et câblage d'une entrée raz défaut.
• Occultation d'une fréquence de résonnance.
• Pilotage du moteur depuis la face avant du variateur.
• Remplacement d'un variateur ACS800 par un autre ACS800 de calibre différent.
• Procédures de sauvegarde et restitution complètes avec la micro-console CDP 312R.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Maquette ACS800.
• Console CDP312R.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR ABB ACS880 (ACS580)

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : AB850

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un variateur ABB version ACS880 (ou ACS580).
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur ABB ACS880 (ou ACS580).

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPELS ET PRÉSENTATION

• Rappels sur le réseau triphasé / le moteur asynchrone triphasé.
• Les généralités sur les variateurs asynchrones.
• Présentation des variateurs ACS880 (entrées / sorties, raccordements, voyants en face avant…).
• Présentation de la face avant (accès aux paramètres depuis la micro-console) le mode « LOCAL », les menus « PARAMÈTRES et « ASSISTANT ».
• Les paramètres de base accessibles depuis la micro-console (accélération, décélération, visualisation de l'état des entrées T.O.R. et analogiques, paramètres moteurs, grande vitesse, les vitesses présélectionnées, les consignes en tension ou courant…).

APPLICATIONS DIVERSES

• Modification des accélérations, décélérations, des vitesses présélectionnées, de la consigne courant.
• Câblage de la résistance de freinage.
• Retrait du filtre C.E.M.
• Défaut surtension ou sous-tension bus DC.
• Mesure de l'état du redresseur et de l'onduleur.
• Configuration et câblage d'une entrée raz défaut.
• Occultation d'une fréquence de résonnance.
• Pilotage du moteur depuis la face avant du variateur.
• Remplacement d'un variateur ACS880 par un autre ACS880 de calibre différent.
• Procédures de sauvegarde et restitution complètes avec la micro-console et la mémoire débrochable.
• Sauvegardes et restauration complète avec le logiciel DRIVE COMPOSER.
• Présentation du logiciel DRIVE TUNE (environnement Android sur smartphone).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• 2 variateurs ABB version ACS880.
• 2 moteurs asynchrones.
• 2 ordinateurs portables équipés du logiciel DRIVE COMPOSER.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR ALLEN BRADLEY POWERFLEX

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : ALPO

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur (POWERFLEX).
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur POWERFLEX.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

PRÉSENTATION DE LA FACE AVANT

- Accès aux paramètres depuis le clavier en face avant.
- Les paramètres de bases : accélération, décélération.
- Visualisation de l'état des entrées.
- Paramètres moteurs, grande vitesse, les vitesses présélectionnées.
- Les consignes en tension ou courant.

TRAVAUX PRATIQUES

- Modification des accélérations, décélérations, des vitesses présélectionnées, de la consigne courant.
- Câblage de la résistance de freinage.
- Retrait du filtre C.E.M.
- Défaut surtension ou sous-tension bus DC.
- Configuration et câblage d'une entrée raz défaut.
- Occultation d'une fréquence de résonnance.
- Pilotage du moteur depuis la face avant du variateur.
- Remplacement d'un variateur POWERFLEX par un autre POWERFLEX de calibre différent.

LE LOGICIEL CONNECTED COMPONENTS WORKBENCH

- Connexion au variateur.
- Lancement du logiciel.
- Visualisation des paramètres de base, sauvegarde et restitution.
- Présentation des sauvegardes et restitutions via le port USB application PF52XUSB.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- 2 variateurs POWERFLEX.
- Logiciel Workbench.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

- Certificat de réalisation.
- Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR DANFOSS FC302 (FC301)

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : DANFC

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur FC301 ou FC302.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur DANFOSS FC301 ou FC302.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPELS ET PRÉSENTATION

• Les généralités sur les variateurs asynchrones.
• Présentation des variateurs FC302 (entrées / sorties, raccordements, voyants en face avant...).
• Présentation du terminal graphique LCP (accès aux paramètres depuis le clavier en face avant).
• Les paramètres de base accessibles depuis le terminal LCP (accélération, décélération, visualisation de l'état des entrées, paramètres moteurs, grande vitesse, les vitesses présélectionnées, les consignes en tension ou courant...).

APPLICATIONS DIVERSES

• Modification des accélérations, décélérations, des vitesses présélectionnées, de la consigne courant.
• Câblage de la résistance de freinage.
• Retrait du filtre C.E.M.
• Défaut surtension ou sous-tension bus DC.
• Mesure de l'état du redresseur et de l'onduleur.
• Configuration et câblage d'une entrée raz défaut.
• Occultation d'une fréquence de résonnance.
• Pilotage du moteur depuis la face avant du variateur.
• Sauvegardes et restitutions sur le terminal graphique LCP.
• Remplacement d'un variateur FC302 par un autre FC302 de calibre différent.
• Le logiciel VLT Automation Drive : connexion au variateur, lancement du logiciel, visualisation des paramètres de bases.
• Présentation des sauvegardes et restitutions d'une application complète.

NOTA : la formation sur les variateurs DANFOSS FC301 est identique à la version FC302.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• 2 variateurs DANFOSS version FC302.
• 2 moteurs asynchrones.
• 2 ordinateurs portables équipés du logiciel VLT AUTOMATIONDRIVE.
• Prévoir une salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR INDRAMAT DKC 3.3

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : INDKC

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur INDRAMAT DKC 3.3.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur INDRAMAT DKC 3.3.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPELS ET PRÉSENTATION

- Rappels sur le réseau triphasé / le moteur asynchrone triphasé.
- Les généralités sur les variateurs asynchrones.
- Présentation des variateurs INDRAMAT DKC3.3 (Entrées / sorties, raccordements, voyants en face avant, interface Profibus-DP, entrée codeur, les L.E.D. de diagnostic, affichage des défauts).
- Présentation du moteur MKD (plaque signalétique).
- Paramétrage du variateur avec le logiciel DRIVE-TOP :
  - Configuration, sauvegarde et restitution
  - Modification simple sur les paramètres de base
  - Prise d'origine sur codeur absolu ou incrémental
- Déclaration de l'asservissement (vitesse, position, par réseau Profibus-DP, sur un axe rotatif ou linéaire, pas, rapport de réduction, zone de travail, axe modulo...).
- Le comportement sur erreur et prise en compte de l'arrêt d'urgence.
- Les butées logicielles et fin de course de position.
- Les limitations de l'entrainement.
- Réglages automatiques du régulateur (auto-tuning).
- Surveillance des boucles (vitesse ou position).
- Bits d'information sur l'état de l'entrainement.
- Le mot de commande.
- Les entrées analogiques.
- L'émulation codeur.
- Diagnostic de l'entrainement.
- Présentation des sauvegardes et restitutions d'une application complète.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- 2 variateurs INDRAMAT DKC 3.3.
- Prévoir une salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V + Terre.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

- Certificat de réalisation.
- Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1890 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR LENZE 8400

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : LEN84

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur LENZE 8400.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur LENZE 8400.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPELS ET PRÉSENTATION

• Rappels sur le réseau triphasé / le moteur asynchrone triphasé.
• Les généralités sur les variateurs asynchrones.
• Présentation des variateurs LENZE 8400 : (entrées / sorties, raccordements, voyants en face avant).
• Présentation du clavier de commande (accès aux paramètres depuis le clavier en face avant).
• Les paramètres de base accessibles depuis le clavier (accélération, décélération, paramètres moteurs, grande vitesse, les vitesses présélectionnées, le niveau expert, les consignes en tension ou courant...).

APPLICATIONS DIVERSES

• Modification des accélérations, décélérations, des vitesses présélectionnées, de la consigne courant.
• Câblage de la résistance de freinage.
• Retrait du filtre C.E.M.
• Défaut surtension ou sous-tension bus DC.
• Mesure de l'état du redresseur et de l'onduleur.
• Configuration et câblage d'une entrée raz défaut.
• Occultation d'une fréquence de résonnance.
• Pilotage du moteur depuis la face avant du variateur.
• Sauvegardes et restitutions sur le terminal graphique.
• Remplacement d'un variateur LENZE 8400 par un autre LENZE 8400 de calibre différent.
• Le logiciel EASY STARTER :
  - Connexion au variateur
  - Lancement du logiciel
  - Visualisation des paramètres de base
• Le réseau Profibus-DP :
  - Présentation de la configuration
  - Présentation du mot d'échange et mot d'état

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• 2 variateurs LENZE 8400.
• Prévoir une salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V + Terre.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR LEROY SOMER / NIDEC UNIDRIVE M300

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : LS300

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur LEROY SOMER (NIDEC) M300.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur LEROY SOMER (NIDEC) M300.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPELS ET PRÉSENTATION

• Le réseau triphasé / le moteur asynchrone triphasé.
• Les généralités sur les variateurs asynchrones.
• Présentation du variateur LEROY SOMER ou NIDEC version UNIDRIVE M300 (entrées / sorties, raccordements, voyants en face avant…).
• Présentation de la face avant (accès aux paramètres depuis le clavier en face avant).
• Les paramètres de base accessibles depuis la face avant (accélération, décélération, affectation des entrées, visualisation de l'état des entrées, paramètres moteurs, grande vitesse, les vitesses présélectionnées, les différents menus et paramètres avancés, les consignes en tension ou courant).

APPLICATIONS DIVERSES

• Modification des accélérations, décélérations, des vitesses présélectionnées, de la consigne courant.
• Câblage de la résistance de freinage.
• Retrait du filtre RFI.
• Défaut surtension ou sous-tension bus DC.
• Mesure de l'état du redresseur et de l'onduleur.
• Configuration et câblage d'une entrée raz défaut.
• Pilotage du moteur depuis la face avant du variateur.
• Le logiciel CONNECT :
  - Connexion au variateur
  - Lancement du logiciel
  - Les paramètres de base et paramètres avancés
• Procédures de sauvegarde et restitution d'une application avec le logiciel CONNECT ou avec la carte SD (option).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• 2 variateurs LEROY SOMER (NIDEC) M300.
• 2 ordinateurs portables équipés du logiciel CONNECT.
• 2 moteurs asynchrones.
• Pas besoin de salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V (variateurs monophasés).

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR LEROY SOMER / NIDEC DIGIDRIVE SK

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : LSSK

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur DIGIDRIVE SK.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur DIGIDRIVE SK.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPELS ET PRÉSENTATION

• Le réseau triphasé / le moteur asynchrone triphasé.
• Les généralités sur les variateurs asynchrones.
• Présentation du variateur LEROY SOMER ou NIDEC version DIGIDRIVE SK (entrées / sorties, raccordements, voyants en face avant...).
• Présentation de la face avant (accès aux paramètres depuis le clavier en face avant).
• Les paramètres de base accessibles depuis la face avant (accélération, décélération, affectation des entrées, visualisation de l'état des entrées, paramètres moteurs, grande vitesse, les vitesses présélectionnées, le niveau expert, les consignes en tension ou courant).

APPLICATIONS DIVERSES

• Modification des accélérations, décélérations, des vitesses présélectionnées, de la consigne courant.
• Câblage de la résistance de freinage.
• Retrait du filtre RFI.
• Défaut surtension ou sous-tension bus DC.
• Mesure de l'état du redresseur et de l'onduleur.
• Configuration et câblage d'une entrée raz défaut.
• Pilotage du moteur depuis la face avant du variateur.
• Le logiciel LS-SOFT :
  - Connexion au variateur
  - Lancement du logiciel
  - Les paramètres de base et paramètres avancés
• Procédures de sauvegarde et restitution d'une application avec le logiciel LS-SOFT ou avec la smart stick.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• 2 variateurs DIGIDRIVE SK.
• 2 ordinateurs portables équipés du logiciel LS-SOFT.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR LEROY SOMER / NIDEC UNIDRIVE SP

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : LSUSP

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur UNIDRIVE SP.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur UNIDRIVE SP.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPELS ET PRÉSENTATION

• Le réseau triphasé / le moteur asynchrone triphasé.
• Les généralités sur les variateurs asynchrones.
• Présentation du variateur LEROY SOMER ou NIDEC version UNIDRIVE SP (entrées / sorties, raccordements, voyants en face avant…).
• Présentation de la face avant (accès aux paramètres depuis le clavier en face avant).
• Les paramètres de base accessibles depuis la face avant (accélération, décélération, affectation des entrées, visualisation de l'état des entrées, paramètres moteurs, grande vitesse, les vitesses présélectionnées, les différents menus et paramètres avancés, les consignes en tension ou courant).

APPLICATIONS DIVERSES

• Modification des accélérations, décélérations, des vitesses présélectionnées, de la consigne courant.
• Câblage de la résistance de freinage.
• Retrait du filtre RFI.
• Défaut surtension ou sous-tension bus DC.
• Mesure de l'état du redresseur et de l'onduleur.
• Configuration et câblage d'une entrée raz défaut.
• Pilotage du moteur depuis la face avant du variateur.
• Le logiciel LS-SOFT :
  - Connexion au variateur
  - Lancement du logiciel
  - Les paramètres de base et paramètres avancés
• Procédures de sauvegarde et restitution d'une application avec le logiciel LS-SOFT ou avec la SMART-CARD (option).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• 2 variateurs UNIDRIVE SP avec moteur asynchrone en boucle ouverte ou fermée (moteur codeur).
• 2 ordinateurs portables équipés du logiciel LS-SOFT.
• Prévoir une salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

20% théorie - 80% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR SCHNEIDER ALTIVAR 61 / 71

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : ALT61

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur ALTIVAR 61 / 71.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur ALTIVAR 61 / 71.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPELS ET PRÉSENTATION

• Le réseau triphasé / le moteur asynchrone triphasé.
• Les généralités sur les variateurs asynchrones.
• Présentation du variateur ATV61 / 71 (entrées / sorties, raccordements, voyants en face avant...).
• Présentation du terminal graphique (accès aux paramètres depuis le clavier en face avant).
• Les paramètres de base accessibles depuis le terminal graphique (accélération, décélération, affectation des entrées, visualisation de l'état des entrées, paramètres moteurs, grande vitesse, les vitesses présélectionnées, le niveau expert, les consignes en tension ou courant).

APPLICATIONS DIVERSES

• Modification des accélérations, décélérations, des vitesses présélectionnées, de la consigne courant.
• Câblage de la résistance de freinage.
• Retrait du filtre C.E.M.
• Défaut surtension ou sous-tension bus DC.
• Mesure de l'état du redresseur et de l'onduleur.
• Configuration et câblage d'une entrée raz défaut.
• Pilotage du moteur depuis la face avant du variateur.
• Sauvegardes et restitutions dans le terminal graphique.
• Remplacement d'un variateur ATV61 / 71 par un autre ATV61 / 71 de calibre différent
• Le logiciel SOMOVE :
  - Connexion au variateur
  - Lancement du logiciel
  - Visualisation des paramètres de base
• Présentation des sauvegardes et restitutions d'une application complète.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• 2 variateurs ALTI ou 71VAR 61.
• 2 ordinateurs portables équipés du logiciel SOMOVE.
• Prévoir une salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR SCHNEIDER ALTIVAR 312 / 320

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : ALT312

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur ALTIVAR 312 / 320.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur ALTIVAR 312 / 320.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPELS ET PRÉSENTATION

• Le réseau triphasé / le moteur asynchrone triphasé.
• Les généralités sur les variateurs asynchrones.
• Présentation du variateur ATV312 / 320 (entrées / sorties, raccordements, voyants en face avant...).
• Présentation de la face avant (accès aux paramètres depuis le clavier en face avant).
• Les paramètres de base accessibles depuis la face avant (accélération, décélération, affectation des entrées, visualisation de l'état des entrées, paramètres moteurs, grande vitesse, les vitesses présélectionnées, le niveau expert, les consignes en tension ou courant).

APPLICATIONS DIVERSES

• Modification des accélérations, décélérations, des vitesses présélectionnées, de la consigne courant.
• Câblage de la résistance de freinage.
• Retrait du filtre C.E.M.
• Défaut surtension ou sous-tension bus DC.
• Mesure de l'état du redresseur et de l'onduleur.
• Configuration et câblage d'une entrée raz défaut.
• Pilotage du moteur depuis la face avant du variateur.
• Sauvegardes et restitutions dans le terminal graphique.
• Remplacement d'un variateur ATV312 / 320 par un autre ATV312 / 320 de calibre différent.
• Le logiciel SOMOVE :
  - Connexion au variateur
  - Lancement du logiciel
  - Visualisation des paramètres de base
• Présentation des sauvegardes et restitutions d'une application complète.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• 2 variateurs ALTIVAR 312 ou 320.
• 2 ordinateurs portables équipés du logiciel SOMOVE.
• Prévoir une salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR SCHNEIDER ALTIVAR 630 / 930

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : ALT630

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur ALTIVAR 630 / 930.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur ALTIVAR 630 / 930.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPELS ET PRÉSENTATION

• Le réseau triphasé / le moteur asynchrone triphasé.
• Les généralités sur les variateurs asynchrones.
• Présentation du variateur ATV630 / 930 (entrées / sorties, raccordements, voyants en face avant…).
• Présentation du terminal graphique (accès aux paramètres depuis le clavier en face avant).
• Les paramètres de base accessibles depuis le terminal (accélération, décélération, affectation des entrées, visualisation de l'état des entrées, paramètres moteurs, grande vitesse, les vitesses présélectionnées, le niveau expert, les consignes en tension ou courant).

APPLICATIONS DIVERSES

• Modification des accélérations, décélérations, des vitesses présélectionnées, de la consigne courant.
• Câblage de la résistance de freinage.
• Retrait du filtre C.E.M.
• Défaut surtension ou sous-tension bus DC.
• Mesure de l'état du redresseur et de l'onduleur.
• Configuration et câblage d'une entrée raz défaut.
• Pilotage du moteur depuis la face avant du variateur.
• Sauvegardes et restitutions dans le terminal graphique.
• Remplacement d'un variateur ATV630 / 930 par un autre ATV630 / 930 de calibre différent.
• Le logiciel SOMOVE :
  - Connexion au variateur
  - Lancement du logiciel
  - Visualisation des paramètres de base
• Présentation des sauvegardes et restitutions d'une application complète.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• 2 variateurs ALTIVAR 630 ou 930.
• 2 ordinateurs portables équipés du logiciel SOMOVE.
• Prévoir une salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR SEW MOVIDRIVE B

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : SEWMB

OBJECTIFS

- Paramétrer un variateur SEW MOVIDRIVE B.
- Effectuer un diagnostic à partir des messages de défaut.
- Remplacer le variateur.
- Sauvegarder les programmes.

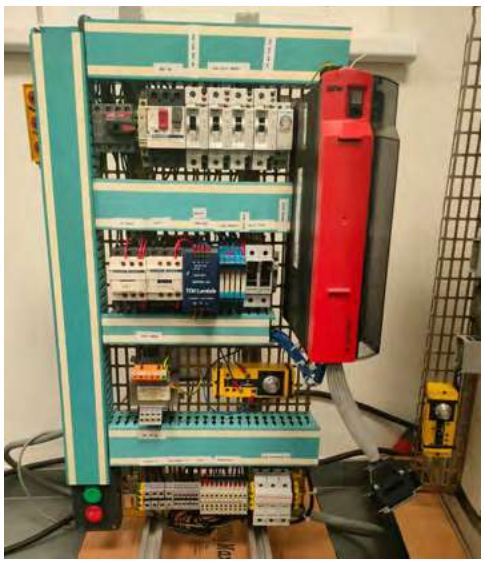
Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Présentation du variateur MOVIDRIVE B et des moteurs, codeurs associés.
• Principes de fonctionnement des asservissements vitesse ou position.
• Installation, mise en service et paramétrage du produit.
• Utilisation des outils de maintenance (Scope / Monitor de Bus) pour les diagnostics en vitesse ou position.
• Gestion des messages d'états et de défauts (causes et remèdes).
• Sauvegarde et restitution des paramètres liés à un applicatif.
• Mise en œuvre des Prises Origines Machine (POM) ou calage d'un axe.
• Mise en œuvre du bus de communication inter variateur MOVIDRIVE :
  - SBUS
• Entraînement au diagnostic via un bus de terrain.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Maquette MOVIDRIVE B.
• Prévoir une salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V + Terre.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1890 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MAINTENANCE VARIATEUR SEW MOVITRAC C

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : SEWMC

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur (MOVITRAC).
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur MOVITRAC.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

- Rappels sur le réseau triphasé / le moteur asynchrone triphasé.
- Les généralités sur les variateurs asynchrones.
- Présentation des variateurs MOVITRAC :
  - Entrées / sorties TOR et analogiques
  - Raccordements
  - Les tensions et signaux
  - Voyants en face avant
  - Interface Profibus-DP
  - Entrée codeur
  - Affichage des défauts
- Communication en réseau Profinet :
  - Configuration
  - Les mots de commande et mots d'état
- Le variateur :
  - Configuration et réglages
  - Paramètres de base
  - Configuration des E/S TOR et analogiques
  - Le réseau Profinet
  - Les paramètres liés à la maintenance
- Le logiciel MOVITOOLS :
  - Connexion au variateur
  - Lancement du logiciel
  - Visualisation des paramètres de bases
  - Outils de diagnostic
  - Sauvegarde et restitution d'une application complète

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- 2 variateurs industriels MOVITRAC en réseau Profinet.
- Prévoir une salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V + Terre.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

- Certificat de réalisation.
- Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR ROCKWELL POWERFLEX

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : ROPF

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur (POWERFLEX).
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance sur une installation équipée d'un variateur POWERFLEX.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

RAPPELS ET PRÉSENTATION

• Rappels sur le réseau triphasé / le moteur asynchrone triphasé.
• Les généralités sur les variateurs asynchrones.
• Présentation des variateurs POWERFLEX (Entrées / sorties, raccordements, voyants en face avant).
• Présentation de la face avant (accès aux paramètres depuis le clavier en face avant, les paramètres de base, accélération, décélération, visualisation de l'état des entrées, paramètres moteurs, grande vitesse, les vitesses présélectionnées, les consignes en tension ou courant).

APPLICATIONS DIVERSES

• Modification des accélérations, décélérations, des vitesses présélectionnées, de la consigne courant.
• Câblage de la résistance de freinage.
• Retrait du filtre C.E.M.
• Défaut surtension ou sous-tension bus DC.
• Configuration et câblage d'une entrée raz défaut.
• Occultation d'une fréquence de résonnance.
• Pilotage du moteur depuis la face avant du variateur.
• Remplacement d'un variateur POWERFLEX par un autre POWERFLEX de calibre différent.
• Le logiciel Connected Components Workbench :
  - Connexion au variateur
  - Lancement du logiciel
  - Visualisation des paramètres de base, sauvegarde et restitution
  - Présentation des sauvegardes et restitutions via le port USB application PF52XUSB

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• 2 variateurs POWERFLEX525.
• Logiciel Workbench.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR SIEMENS SINAMICS G120D

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : SI120D

SIEMENS

OBJECTIFS

- Nommer les fonctionnalités du variateur SINAMICS G120D.
- Utiliser les fonctions tests et analyser les cas de dysfonctionnement.
- Intervenir en maintenance sur les SINAMICS G120D en commande T.O.R ou réseau Profibus DP et Ethernet.
- Utiliser le logiciel STARTER.
- Appréhender la fonction Safety.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Technologie des variateurs asynchrone et auto-synchrone :
- Les variateurs asynchrones : le pont de puissance, les filtrages en tension, l'onduleur, la résistance de freinage, la M.L.I. et M.L.I. sinus, fréquence de découpage, les filtres harmoniques, fonctionnement en 4 quadrants, le couple sur les différents types de machine
- Les variateurs auto-synchrones (brushless) : le résolveur, couple / vitesse

• Fonctionnalités du SINAMICS G120D :
- Schémas de raccordement : structure du réseau DRIVE CLIQ
- Module alimentation Power
- Module variateur Driver
- Les borniers de commande et puissance, le module réseau

• Paramètres du SINAMICS G120D et sauvegarde des programmes :
- Utilisation du pupitre en face avant B.O.P
- Configuration de base à partir des paramètres usine
- Sauvegarde et restitution avec la mémoire compact Flash intégrée

• Le logiciel STARTER :
- Sauvegardes et restitution à partir de STARTER
- Modification simple et réglages en ligne

• Le réseau Profibus DP et Ethernet
- Câblage et adressage interface DP
- Les fichiers GSD, les trames en Profibus (mot de commande, mot d'état et mot de données)
- Les tables d'échanges, mise en réseau avec l'automate Siemens S7 300 vérification des échanges
- Le réseau Ethernet : câblage et adressage, interface, les fichiers de config.
- Traitement des défauts, signalisation des alarmes et défauts, historique, acquittement

• Safety : Mise en œuvre de la fonction STO.
• Application des objets technologiques du Logiciel TIA PORTAL.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Maquettes SINAMICS G120D avec l'option Safety.
• PC équipés du logiciel STARTER.
• Automates SIEMENS en réseau Profibus DP et Ethernet.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1890 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR SIEMENS SINAMICS G120

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : SI120G

SIEMENS

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur SINAMICS G120.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance d'un variateur SINAMICS G120.
- Utiliser le logiciel STARTER.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Technologie des moteurs asynchrones :
  - Le réseau triphasé
  - Le moteur asynchrone triphasé
  - Les généralités sur les variateurs asynchrones
• Fonctionnalités du SINAMICS G120 :
  - Présentation du variateur SINAMICS G120 et schémas de raccordement
  - Module alimentation POWER
  - Module variateur DRIVER
  - Les borniers de commande et puissance
• Paramètres du Sinamics G120 et sauvegarde des programmes :
  - Paramétrage du variateur SINAMICS G120
  - Utilisation du pupitre en face avant B.O.P.
  - Configuration de base à partir des paramètres usine
  - Sauvegarde et restitution avec la mémoire « carte SD » intégrée
• Le logiciel STARTER :
  - Sauvegardes et restitution, modification simple et réglages en ligne à partir de STARTER
  - Visualisation des E/S : pages diagnostic, entrées / sorties, consigne vitesse, moteur, en - ligne
  - Traitement des défauts (signalisation des alarmes et défauts, historique, acquittement)
• Applications des objets technologiques du logiciel TIA PORTAL.
• Travaux pratiques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Variateurs industriels SINAMICS G120.
• Logiciel STARTER.
• Prévoir une salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V + Terre.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR SIEMENS SINAMICS G150

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : SI150G

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur SINAMICS G150.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance d'un variateur SINAMICS G150.
- Utiliser le logiciel STARTER.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

SIEMENS

CONTENU DE LA FORMATION

• Technologie des moteurs asynchrones :
  - Le réseau triphasé
  - Le moteur asynchrone triphasé
  - Les généralités sur les variateurs asynchrones
• Fonctionnalités du SINAMICS G150 :
  - Présentation du variateur SINAMICS G150 et schémas de raccordement
  - Module alimentation POWER
  - Module variateur DRIVER
  - Les borniers de commande et puissance
• Paramètres du Sinamics G150 et sauvegarde des programmes :
  - Paramétrage du variateur SINAMICS G150
  - Utilisation du pupitre en face avant B.O.P.
  - Configuration de base à partir des paramètres usine
  - Sauvegarde et restitution avec la mémoire « carte SD » intégrée
• Le logiciel STARTER :
  - Sauvegardes et restitution, modification simple et réglages en ligne à partir de STARTER
  - Visualisation des E/S : pages diagnostic, entrées / sorties, consigne vitesse, moteur, en - ligne
  - Traitement des défauts (signalisation des alarmes et défauts, historique, acquittement)
• Applications des objets technologiques du logiciel TIA PORTAL.
• Travaux pratiques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Variateurs industriels SINAMICS G150.
• Logiciel STARTER.
• Prévoir une salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V + Terre.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1490 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MAINTENANCE VARIATEUR SIEMENS SINAMICS S120

VARIATEUR DE VITESSE — Réf : SI120S

SIEMENS

OBJECTIFS

- Remplacer, dans les Règles de l'Art, un variateur défectueux par un nouveau variateur SINAMICS S120.
- Nommer les variateurs asynchrones.
- Assurer la maintenance d'un variateur SINAMICS S120 en lien avec un automate SIEMENS S7 sous Profinet.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9,4/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Technologie des moteurs asynchrones :
  - Le réseau triphasé
  - Le moteur asynchrone triphasé
  - Les généralités sur les variateurs asynchrones
• Fonctionnalités du SINAMICS S120 :
  - Présentation du SINAMICS S120 et schémas de raccordement
  - Structure du réseau DRIVE-CLIQ, Control Unit
  - Module alimentation POWER
  - Module variateur DRIVER (Motor Module)
  - Les borniers de commande et puissance, le module réseau
• Paramètres du SINAMICS S120 et sauvegarde des programmes :
  - Paramétrage du variateur : utilisation du pupitre en face avant B.O.P
  - Configuration de base à partir des paramètres usine
  - Sauvegarde et restitution avec la mémoire « compact flash » intégrée
• Le logiciel STARTER :
  - Fonctionnalités du logiciel STARTER
  - Sauvegarde et restitution, modification simple et réglages en ligne à partir du logiciel STARTER
• Le réseau PROFINET :
  - Câblage et adressage interface Profinet
  - Les trames en Profinet (mot de commande, mot d'état et mot de données)
  - Les tables d'échanges
  - Mise en réseau avec l'automate SIEMENS S7 1500, vérification des échanges
  - Traitement des défauts et diagnostic (signalisation des alarmes et défauts, historique, acquittement...)
• Application des objets technologiques du logiciel TIA PORTAL :
  - Asservissement en vitesse en TOR
  - Asservissement en positionnement TOR
  - Application Safety Base en TOR
  - Asservissement en vitesse via Profinet IO sous TIA PORTAL
  - Initiation aux Objets Technologiques
  - Asservissement en positionnement via Profinet IO sous TIA PORTAL
  - Mise en place d'une solution « Mode Local » en cas de panne réseau

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Variateurs industriels SINAMICS S120 en réseau Profinet.
• Logiciel STARTER.
• Prévoir une salle équipée d'une alimentation électrique triphasée 400 V + Terre.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1890 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

RÉSEAUX INDUSTRIELS

Installation / diagnostic et maintenance d'un réseau PROFINET	RI1	202
Installation / diagnostic et maintenance d'un réseau PROFIBUS	RI2	203
Switches administrables	RI3	204
Installation / diagnostic et maintenance d'un réseau TCP / IP	RI4	205
Communication et sécurisation des données OPC UA industriel	RI5	206
Installation / diagnostic et maintenance d'un réseau IO-Link	RI6	207
Installation / diagnostic et maintenance des réseaux MODBUS RTU et TCP / IP	RI7	208

INSTALLATION, DIAGNOSTIC ET MAINTENANCE D'UN RÉSEAU PROFINET

RÉSEAUX INDUSTRIELS — Réf : RI1

OBJECTIFS

- Comprendre les principes de fonctionnement du protocole Profinet IO.
- Déployer un réseau en utilisant les outils adaptés, dans un environnement industriel.
- Contrôler un câblage.
- Apprendre la démarche de diagnostic et de maintenance d'un réseau Profinet.
- Utiliser les bons outils.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

PRINCIPES DE BASE

- Contexte.
- Historique.
- Modèle OSI.
- Différences bureautique / industriel.

COUCHE PHYSIQUE 802.3 ET FIBRE OPTIQUE

- Spécifications électriques.
- Paramètres mesurables.
- Versions ETHERNET.
- Topologie, redondance.
- Types de câbles, catégories.
- Connecteurs.
- Blindage et mise à la terre.

COUCHE LIAISON 802.3

- Format de la trame ETHERNET.
- Adresse MAC.

MATÉRIEL D'INFRASTRUCTURE

- Switches.
- Couche réseau IP.
- Entête IP.
- Adresse IP, masque de sous réseau.

PROFINET IO

- IO-Device, IO-Controller, IOSupervisor.
- Principe de fonctionnement.

ÉQUIPEMENTS DE TEST, DE MESURE ET DE CERTIFICATION

- CableIQ, DTX1800, DSX5000.
- Analyseur de protocole WireShark.
- Démarche d'installation sur site.
- Outil de dénudage rapide.
- Influences externes, CEM.
- Blindage.
- Ségrégation des câbles.
- Mise à la terre.
- Présentation d'outils de diagnostic.
- Tap PROFISHARK.
- Diagnostic PROFINET avec ATLAS.
- Échanger un équipement en fonctionnement Mode ONLINE, TIA PORTAL.
- Démarche de diagnostic et maintenance.
- Analyse statique et dynamique.
- Switches administrables.
- Agent SNMP, MIB, trap.
- Network Management Station (NMS).
- Découverte de topologie.
- Taps et aggregators.
- Diagnostic applicatif : outils d'engineerie ou génériques.

EXERCICES PRATIQUES

- Assemblage, test et certification de câbles.
- Réglage d'adresse IP, test d'accès.
- Diagnostic avec un switch administrable.
- Utilisation de la redondance.
- Utilisation de Proneta ou ATLAS pour diagnostiquer un réseau.
- Recherche de panne et résolution des problèmes.
- Diagnostic applicatif avec Wireshark, STEP 7 ou TIA PORTAL.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- SCALANCE XC206-2, CPU 1211C, ET 200 S, Anybus Communicator, WAGO 750 Profinet, Brad IP67 16 I/O Profinet, ATLAS, TIA PORTAL, Modbus Doctor, Cable IQ, ProfiShark.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

- Certificat de réalisation.
- Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance - Intégrateurs - Câbleurs - Instrumentistes - Automaticiens

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1950 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

INSTALLATION, DIAGNOSTIC ET MAINTENANCE D'UN RÉSEAU PROFIBUS

RÉSEAUX INDUSTRIELS — Réf : RI2

OBJECTIFS

- Comprendre les principes de fonctionnement du protocole Profibus.
- Déployer un réseau en utilisant les outils adaptés, dans un environnement industriel.
- Contrôler un câblage.
- Apprendre la démarche de diagnostic et de maintenance d'un réseau Profibus.

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

PRINCIPES DE BASE

- Principe du maître / esclave.
- Passage du jeton.
- Débits.
- PROFIBUS DPV0-V1-V2 PROFIBUS DP/PA.
- Sécurité intrinsèque, FISCO GSD, DTM, EDD.

PARAMÈTRES DE TRANSMISSION

- Impédance, atténuation.
- Réflexions, retards.

COUCHES PHYSIQUES POUR PROFIBUS DP (RS 485 ET FIBRE OPTIQUE)

- Technologie RS 485 et F.O.
- Spécification des câbles.
- Topologie.
- Connectique DB9, M12, HANBRID.
- Terminaisons répéteurs, coupleurs DP/DP, Profiswitch.

COUCHE PHYSIQUE IEC1158-2 POUR PROFIBUS PA

- Technologie MBP.
- Coupleurs et links DP/PA.
- Spécification des câbles.
- Topologie.
- Blocs de jonction.

ÉQUIPEMENTS DE TEST ET DE MESURE

- Pocket de vérification du câble BT200.
- Analyseur de couche physique ScopeWare.
- Analyseur de protocole ProfiTrace 2.
- Analyseur permanent ComBricks.

CÂBLAGE SUR SITE

- Outil de dénudage.
- Influences externes, CEM.
- Blindage.
- Ségrégation des câbles.
- Mise à la terre.
- Démarche de diagnostic et de maintenance.
- Analyse statique, contrôle visuel, documentation.
- Analyse dynamique, mesures électriques, statistiques.

EXERCICES PRATIQUES

- Assemblage et test de câbles.
- Analyse et diagnostic de la couche physique du réseau.
- Détection de pannes : court-circuit, terminaisons, longueur excessive, double adressage, diagnostic étendu, mauvaise configuration ou paramétrage, perturbations CEM.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance - Intégrateurs - Câbleurs - Instrumentistes - Automaticiens

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1950 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- ET200 S
- Brad Harsh I/O.
- Anybus Communicator
- ProfiTrace II
- BT200
- COMbricks
- CPU Siemens

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

- Certificat de réalisation.
- Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

SWITCHES ADMINISTRABLES

RÉSEAUX INDUSTRIELS — Réf : RI3

OBJECTIFS

- Comprendre les fonctionnalités des switches administrables.
- Sélectionner un switch en fonction de ses caractéristiques.
- Configurer un switch administrable pour optimiser les processus industriels.
- Utiliser un switch à des fins de diagnostic et de maintenance de l'installation, pour limiter les temps d'arrêt de production.
- Configurer un routeur et un firewall (notions).

Nos stagiaires ont noté cette formation

9/10 ★

Taux actualisé annuellement

CONTENU DE LA FORMATION

• Rappels des bases de l'Ethernet.
• Survol des principales fonctions des switches administrables.
• Explication des différents mécanismes et protocoles utilisés pour la gestion d'une infrastructure.
• Mise en œuvre des différentes fonctions sur maquettes pédagogiques.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance - Intégrateurs - Câbleurs - Instrumentistes - Automaticiens

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1950 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• SCALANCE XC206-2
• SCALANCE S615
• CPU 1211C
• ET200 S
• WAGO 750 Modbus
• Ethernet/IP
• Brad IP67 161/0 PROFINET

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

INSTALLATION, DIAGNOSTIC ET MAINTENANCE D'UN RÉSEAU TCP / IP

RÉSEAUX INDUSTRIELS — Réf : RI4

OBJECTIFS

- Comprendre l'architecture et le fonctionnement des réseaux Ethernet industriels et TCP/IP.
- Configurer, analyser et diagnostiquer les communications réseau industrielles.
- Maîtriser les protocoles industriels et les outils de supervision et de dépannage réseau.
- Identifier, résoudre et sécuriser les infrastructures de communication industrielle.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Introduction aux réseaux industriels
- Rôle des réseaux dans l'automatisme, la supervision et l'IIoT.
- Différences entre réseaux IT et OT.
- Typologies réseau : LAN, WAN, VLAN.

Modèles et principes de communication
- Modèles OSI et TCP/IP.
- Correspondance des couches et fonctions principales.
- Fonctionnement des échanges de données

Adressage et configuration IP
- Structure d'une adresse IPv4.
- Masques, sous-réseaux et CIDR.
- Classes IP et adresses privées/publiques.
- DHCP et adressage fixe.

Protocoles réseau fondamentaux
- ARP et ICMP - TCP vs UDP.
- Principes de communication Ethernet.

Travaux pratiques réseau
- Calcul d'adresses IP et subnetting.
- Mise en œuvre d'un réseau simple.
- Tests de connectivité.

Commutation, routage et segmentation
- Switch et routeur.
- Tables MAC et ARP.
- VLAN et routage réseau.

Protocoles applicatifs et services réseau
- HTTP / HTTPS.
- FTP / SFTP.
- DNS et NTP.

Analyse des trames et paquets
- Structure d'une trame Ethernet.
- Analyse des paquets IP.
- Ports TCP/UDP et échanges réseau.

Outils de diagnostic réseau
- Ping, Traceroute, Netstat.
- IPconfig / Ifconfig.
- Analyse avec Wireshark.

Atelier pratique de diagnostic
- Analyse d'incidents réseau.
- Capture et lecture de trames.
- Dépannage et résolution de pannes.

Protocoles Ethernet industriels
- Modbus TCP.
- Profinet.
- Ethernet/IP.
- OPC UA.

Architectures réseau industrielles
- Topologies réseau industrielles.
- Redondance et continuité de service.
- Communication automate – supervision.

Convergence IT / OT
- Intégration des réseaux industriels et informatiques.
- Contraintes et enjeux de communication.

Cybersécurité industrielle
- Menaces et vulnérabilités réseau.
- Segmentation, pare-feu et gestion des accès.
- Sensibilisation à la norme IEC 62443.

Dépannage avancé
- Conflits IP et erreurs d'adressage.
- Latence, pertes de paquets et boucles réseau.
- Méthodes de diagnostic avancé.

Étude de cas industrielle
- Analyse d'un réseau usine.
- Diagnostic de communication automate.
- Mise en œuvre d'actions correctives.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance - Intégrateurs - Câbleurs - Instrumentistes - Automaticiens

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

45% théorie - 55% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1720 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 21/05/2026

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Travaux pratiques sur réseau réel ou simulateur.
- Atelier de diagnostic.
- Supports de cours et documentation technique remis en formation.

PRÉREQUIS

- Bases en informatique ou automatisme et en électricité industrielle.

MODALITÉ DE SUIVI

- Certificat de réalisation.
- Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

COMMUNICATION ET SÉCURISATION DES DONNÉES OPC UA INDUSTRIEL

RÉSEAUX INDUSTRIELS — Réf : RI5

OBJECTIFS

- Comprendre l'architecture et le fonctionnement d'OPC UA dans l'Industrie 4.0, l'IIoT et les Smart Factories.
- Configurer et mettre en œuvre des communications OPC UA sécurisées entre automates, supervision et systèmes informatiques.
- Connecter et intégrer les équipements, SCADA, MES, ERP et bases de données via OPC UA.
- Analyser, et diagnostiquer les échanges de données et les problèmes de communication OPC UA sur un réseau industriel.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Architecture des systèmes industriels
• Automates industriels (API / PLC).
• Supervision SCADA / HMI.
• Systèmes MES, ERP et bases de données
IIoT, Industrie 4.0 et Smart Factory.

Protocoles de communication industriels
• Modbus, Profibus, Profinet.
• Ethernet/IP, Modbus TCP, MQTT.
• OPC DA et OPC UA.
• Limites des protocoles historiques : sécurité, interopérabilité…

Présentation du standard OPC UA
• Historique OPC, évolution vers OPC UA.
• Interopérabilité et communication universelle.
• Architectures Client/Serveur et Publisher/Subscriber.
• Sécurisation des échanges industriels.

Architecture technique OPC UA
• Modélisation des données OPC UA.
• Address Space, Nodes, Objects, Variables et Methods.
• Information Model, Namespace et NodeId.
• Navigation dans l'espace d'adressage.

Communication OPC UA
• Modes Client/Serveur et Publisher/Subscriber.
• Communication temps réel.
• OPC UA sur TCP, HTTPS et WebSocket.
• Encodage Binary, XML et JSON.

Sécurité OPC UA
• Chiffrement et authentification.
• Intégrité des données et signature des messages.
• Gestion des certificats X509.
• Politiques de sécurité OPC UA

Mise en œuvre d'un serveur OPC UA
• Installation et configuration d'un serveur
• Création de variables et publication des données.
• Connexion aux automates, variateurs, capteurs et SCADA.
• Communication avec équipements Siemens, Schneider et Rockwell.

Mise en œuvre d'un client OPC UA
• Connexion au serveur OPC UA.
• Exploration de l'Address Space.
• Lecture, écriture et surveillance des variables
• Subscriptions et notifications temps réel.

OPC UA et Industrie 4.0
• Interconnexion des machines et collecte des données.
• Intégration cloud industriel (Azure, AWS IoT, plateformes IIoT).
• Digitalisation, maintenance prédictive et data analytics.
• OPC UA dans les architectures Smart Factory.

Diagnostic et dépannage OPC UA
• Analyse des communications et performances réseau.
• Diagnostic des connexions OPC UA.
• Utilisation de Wireshark et outils de test.
• Gestion des erreurs et problèmes réseau.

Études de cas et travaux pratiques
• Communication automate / supervision.
• Connexion automate / base de données.
• Communication machine / cloud industriel.
• Architecture OPC UA multi-machines.
• Configuration client/serveur OPC UA.
• Lecture/écriture de variables et diagnostic.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Travaux pratiques sur réseau réel ou simulateur.
• Atelier de diagnostic.
• Supports de cours et documentation technique remis en formation.

PRÉREQUIS

• Bases en automatisme et réseaux industriels..

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance - Intégrateurs - Câbleurs - Instrumentistes - Automaticiens

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2200 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 21/05/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

INSTALLATION, DIAGNOSTIC ET MAINTENANCE D'UN RÉSEAU IO-LINK

RÉSEAUX INDUSTRIELS — Réf : RI6

OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement d'IO-Link et son intégration dans les réseaux industriels et l'Industrie 4.0.
- Déployer, câbler et configurer une installation IO-Link avec Master et IO Devices.
- Exploiter et superviser les données IO-Link via interface Web et réseau PROFINET.
- Réaliser le diagnostic, la maintenance et la maintenance prédictive des équipements IO-Link.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

Introduction à la technologie IO-Link
• Positionnement d'IO-Link dans les réseaux industriels (AS-i, PROFIBUS, PROFINET, EtherCAT).
• Norme IEC 61131-9 et architecture IO-Link.
• Fonctionnement Maître / Device / Interface d'ingénierie.
• Avantages : flexibilité, standardisation et maintenance prédictive.

Matériel et câblage IO-Link
• Présentation du training kit IFM et des équipements IO-Link.
• Rôle du Master et des IO Devices.
• Câblage 24V, Ethernet et connectique M12.
• Topologie point à point, adressage et reconnaissance automatique.
• Câblage complet du réseau IO-Link et mise en service des équipements.

Configuration et paramétrage
• Configuration du IO-Link Master via Web Server.
• Paramétrage IP et ajout des Devices.
• Lecture et modification des paramètres capteurs.
• Gestion des fichiers IODD et sauvegarde des configurations.
• Paramétrage des modules et visualisation des données en temps réel.

Communication industrielle et intégration réseau
• Communication IO-Link / PROFINET.
• Échanges cycliques et acycliques.
• Supervision des données process via interface web.
• Intégration dans un réseau Siemens TIA Portal et accès IoT.
• Lecture et supervision des données capteurs sur le réseau industriel.

Diagnostic et maintenance prédictive
• Analyse des états et messages d'erreur.
• Outils de diagnostic IO-Link.
• Remplacement plug & play et sauvegarde automatique.
• Surveillance de l'état des équipements et maintenance prédictive.
• Simulation de pannes, diagnostic et remise en service du système.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Une valise training IO-Link IFM.
• Supports de cours et documentation technique remis en formation.

PRÉREQUIS

• Bases en automatisme et réseaux industriels..

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance - Intégrateurs - Câbleurs - Instrumentistes - Automaticiens

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1620 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 21/05/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

INSTALLATION, DIAGNOSTIC ET MAINTENANCE DES RÉSEAUX MODBUS RTU ET TCP / IP

RÉSEAUX INDUSTRIELS — Réf : RI7

OBJECTIFS

Comprendre les principes et architectures des communications industrielles MODBUS RTU, ASCII et TCP/IP
- Configurer les échanges MODBUS entre automates, équipements industriels, SCADA, IHM
- Mettre en œuvre des passerelles et interfaces de communication MODBUS dans un réseau industriel
- Diagnostiquer les défauts de communication et analyser les échanges réseau avec des outils de supervision et de sniffing

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Introduction aux réseaux industriels
• Communication industrielle et architectures automatisées.
• Communication machine / machine et automate / supervision.
• Protocoles industriels : MODBUS, PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, CANopen, OPC UA.
• Positionnement et avantages de MODBUS.

Principes et versions du protocole MODBUS
• Historique et fonctionnement du protocole.
• Architectures maître/esclave et client/serveur.
• MODBUS RTU, ASCII et TCP/IP.
• Domaines d'utilisation industriels.

Architecture et supports de communication
• Topologies réseau MODBUS.
• Adressage des équipements.
• Communication RS232, RS422, RS485.
• Ethernet industriel et câblage réseau.

Structure des trames et fonctions MODBUS
• Composition des trames RTU et TCP.
• Codes fonctions MODBUS.
• Lecture/écriture de registres et échanges de données.

Organisation des données MODBUS
• Coils, Inputs et Holding Registers.
• Mapping mémoire et adressage.
• Conversion et format des données.

Paramétrage et intégration réseau
• Paramètres de communication MODBUS.
• Configuration maître et esclave.
• Intégration dans les systèmes SCADA et IHM.

Diagnostic et dépannage MODBUS
• Défauts de communication et erreurs réseau.
• Analyse des trames et outils de diagnostic.
• Utilisation de Wireshark, Modscan et Modbus Poll.

Passerelles et cybersécurité
• Passerelles MODBUS RTU / TCP et interconnexion réseaux.
• Sécurisation des réseaux industriels MODBUS.
• Segmentation réseau, VLAN et firewall industriel.

Travaux pratiques
• Configuration et câblage d'un réseau MODBUS RTU.
• Communication automate / capteurs
• Analyse de trames et diagnostic de défauts.
• Mise en œuvre d'un réseau MODBUS TCP/IP.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance - Intégrateurs - Câbleurs - Instrumentistes - Automaticiens

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, possibilité d'utiliser notre matériel.

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2200 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : c.douge@crti.fr

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 21/05/2026

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Cas pratique sur réseau réel ou simulateur.
• Supports de cours et documentation technique remis en formation.

PRÉREQUIS

• Bases en automatisme et réseaux industriels..

MODALITÉ DE SUIVI

• Certificat de réalisation.
• Feuille d'émargement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

INDUSTRIE 4.0 & CYBERSÉCURITÉ

Formation industrie 4.0	IND4.0	210
Maintenance 4.0 - Mise en œuvre technologique	MAINT4.0	211
Initiation à la cybersécurité en milieu industriel	CYB1	212
Impression 3D pour l'industrie et la maintenance	IMP3D	213
Prototypage pour l'industrie	PROTO	214

FORMATION INDUSTRIE 4.0

INDUSTRIE 4.0 & CYBERSÉCURITÉ

Réf : IND4.0

OBJECTIFS

- Découvrir les concepts et enjeux de la 4ème révolution industrielle.
- Découvrir comment l'Industrie 4.0 changera les technologies et processus de fabrication actuels en numérisant la chaîne de valeur.
- Savoir profiter de l'Industrie 4.0 pour le développement d'un avantage concurrentiel.
- Préparer une feuille de route complète pour la mise en œuvre de l'Industrie 4.0.
- Identifier les compétences nécessaires à acquérir.
- Relever les défis du leadership pour conduire à la transformation de l'Industrie 4.0 à travers l'organisation.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

• Introduction.
• Histoire des révolutions industrielles.
• Comprendre la chronologie logique qui a initié l'apparition du concept de l'industrie 4.0.
• Démystification de l'industrie 4.0.
• Présentation des différentes technologies 4.0 (fabrication additive domaine IT et OT, cybersécurité, big data, robotique, virtualisation...).
• Prise de conscience de la valeur ajoutée de l'industrie 4.0 dans le quotidien.
• Étude de cas - digitalisation des outils.
• Comprendre le lien entre le monde physique et le monde virtuel.
• Développement d'une feuille de route pour l'industrie 4.0 par les participants (exercice en équipe).
• Sensibilisation sur les risques cyber.
• Mise en service d'un réseau SSH.
• Présentation de différents logiciels de virtualisation.
• Utilisation d'un robot collaboratif.
• Exercices pratiques personnalisés, possibles en fonction de la demande du stagiaire.

PUBLIC CONCERNÉ

Managers industriels, professionnels de la R&D, Production, directeurs de fabrication et des opérations, professionnels de l'amélioration de la qualité et des processus.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2200 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Étude de cas et exercices pratiques.
• Équipement industriel 4.0.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Base technique industrielle

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

MAINTENANCE 4.0
MISE EN ŒUVRE TECHNOLOGIQUE

INDUSTRIE 4.0 & CYBERSÉCURITÉ — Réf : MAINT.4.0

OBJECTIFS

- Comprendre la mise en œuvre technologique d'une maintenance 4.0.
- Connaître les solutions technologiques.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

La maintenance 4.0

• Définition.
• Les enjeux.
• Le digital et le temps réel.
• La maintenance prédictive.
• La modélisation d'un schéma de panne.
• Les algorithmes prédictifs (machine learning).

Les réseaux industriels 4.0

• Les niveaux de communication (capteurs, automatisme, supervision, ERP/MES, concept CIM).
• Les protocoles d'échanges (OPC, MQTT...).
• Les capteurs intelligents et communicants.
• Les principales technologies de communication (bus de terrain, supervision).

La mise en œuvre technologique de la maintenance prédictive 4.0

• L'architecture de communication et d'échange des données.
• L'analyse des données.
• Les outils (matériel et logiciel).

Travaux pratiques

• Étude de cas sur une maquette «industrie 4.0».

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Étude de cas et exercices pratiques.
• Maquette «industrie 4.0» (automates, robots, réseaux, capteurs intelligents, cloud computing).
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Connaître les environnements automatisés

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Personnel de maintenance, de méthode et de bureau d'étude.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

55% théorie - 45% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2700 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

INITIATION À LA CYBERSÉCURITÉ

INDUSTRIE 4.0 & CYBERSÉCURITÉ — Réf : CYB1

OBJECTIFS

- Comprendre les enjeux de la cybersécurité dans le contexte industriel.
- Identifier les principales menaces et les vecteurs d'attaque.
- Appliquer les bonnes pratiques de cybersécurité au quotidien.
- Adopter les bons réflexes face à une situation suspecte ou une attaque.
- Participer activement à la construction d'une culture de cybersécurité dans l'industrie.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Introduction à la cybersécurité industrielle

- Les bases de la cybersécurité.
- Pourquoi la cybersécurité est essentielle dans l'industrie ?
- Réflexion sur les comportements du quotidien.
- Définitions fondamentales (menace, vulnérabilité, risque, attaque).
- Les enjeux industriels (cas concret, impacts).
- Présentation d'une infrastructure connectée (IT/OT, DMZ).

Menaces et scénarios d'attaque

- Typologie des menaces en milieu industriel.
- Vecteurs d'attaque (phishing, clé USB, erreurs humaines ...).
- Étude de cas réels.

Bonnes pratiques et sécurité des systèmes industriels

- Bonnes pratiques numériques (mot de passe, MFA, mise à jour...).
- Architecture du réseau industriel (LAN, VLAN...).
- Particularité des équipements industriels (IHM, automate, robots...).

Normes, gestion de crise et mise en situation

- Panorama des référentiels et ressources (ISO 27001, IEC 62443, INRS, ANSSI).
- Réagir à une situation de crise.
- Simulation d'attaque et mise en situation guidée.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Étude de cas réels.
- Exercices pratiques (simulation d'attaque, conception de réseau...).
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne évoluant dans un environnement industriel : technicien, opérateur, automaticien, agent de maintenance, responsable de production, ingénieur, personnel administratif...

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2500 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 29/09/2025

IMPRESSION 3D POUR L'INDUSTRIE ET LA MAINTENANCE

INDUSTRIE 4.0 & CYBERSÉCURITÉ — Réf : IMP3D

OBJECTIFS

- Comprendre la technologie FDM, le fonctionnement des machines et découvrir différentes technologies existantes.
- Choisir un matériau pour son application parmi les principaux matériaux utilisés en FDM.
- Connaître les principaux paramètres d'impression et leur influence sur la qualité, la vitesse de fabrication et la résistance de la pièce.
- Découvrir et savoir corriger les défauts récurrents en impression 3D.
- Appréhender le slicer CURA.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Principe général
Composants principaux des machines
• Tête d'impression (ou Hotend)
• L'extrudeur
• Les moteurs

Présentation de différentes technologies
• Technologies de déplacement sur les axes X, Y et Z.
• Extrusion directe ou extrusion déportée.
• Double extrusion.
• Technologie IDEX.

Principaux matériaux utilisés
• Les «classiques» : le PLA, l'ABS, le PETG.
• Les «techniques» : le nylon, le PC.
• Les «flexibles» : le TPU.
• Les «chargés» : le PAHT CF-15.
• Les «supports» : Le PVA, le HIPS, le Breakaway.

Paramètres d'impression principaux
• L'orientation de la pièce sur le plateau.
• La température de buse et de plateau.
• La hauteur de couche.
• L'épaisseur de la coque.
• La densité et le motif de remplissage.
• Le type d'adhérence au plateau.

Défauts d'impression récurrents et correctifs
• Le «stringing» (apparition de fils fins entre des zones de la pièce).
• Le «warping» (décollement des angles voir total de la pièce du plateau).
• Le «pillowing» (apparition de trous sur la surface supérieure de la pièce).
• La sous-extrusion (manque de matière).

Présentation du slicer Cura d'Ultimaker

MOYENS PÉDAGOGIQUES
• Étude de cas et exercices pratiques.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS
• Connaître les environnements automatisés

MODALITÉS DE SUIVI
• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION
• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ
Personnel de maintenance, de méthode et de bureau d'études.

LIEU DE FORMATION
INTER : Le Mans ou Nancy
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE
INTER : 1 jour - 7 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION
55% théorie - 45% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS
INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS
INTER : 990 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ
Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT
contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 31/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PROTOTYPAGE POUR L'INDUSTRIE

INDUSTRIE 4.0 & CYBERSÉCURITÉ — Réf : PROTO

OBJECTIFS

- Comprendre ce qu'est un prototype, lors de quelle phase du projet nous en avons besoin et son utilité.
- Découvrir une liste non exhaustive des principaux outils de prototypage rapide ainsi que leurs avantages et inconvénients.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Les prototypes

• Concepts généraux.
• Les différents types de prototypes (POC, visuel, fonctionnel, pré-production, pièce).

Les principaux outils de prototypage rapide

• Principales familles d'outils de prototypage rapide.
• La fabrication additive (ou impression 3D) :
  - Présentation
  - Dépôt de filament fondu (FDM)
  - Stéréolithographie (SLA/DLP)
  - Frittage sélectif par laser (SLS)
  - Comparaison FDM, SLA, SLS
  - Choix de la technologie et du matériau en fonction de la performance souhaitée.
  - Choix de la technologie et du matériau en fonction du besoin technique.
• Impression 3D métal :
  - Technologie SLM
  - Technologie DMLS
  - Technologie FDM et post-traitement
  - FDM vs SLM/DMLS
• La fabrication soustractive :
  - Usinage conventionnel : fraisage, tournage.
  - Usinage numérique (CNC) : tournage, fraisage, fraisage 5 axes.
  - Découpe laser
  - Découpe jet d'eau
  - Électroérosion : par fil, par enfonçage
• Thermoformage et moulage rapide.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Étude de cas et exercices pratiques.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien, opérateur, automaticien, agent de maintenance, responsable de production, ingénieur

LIEU DE FORMATION

INTER : Dans nos centres
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 1 jours - 7 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 990 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 30/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

SOUDAGE / BRASAGE

Initiation au soudage MAG sur INOX ou sur ACIER	IMAG	216
Perfectionnement au soudage MAG sur INOX ou sur ACIER	PMAG	217
Initiation au soudage MIG sur ALUMINIUM	IMIG	218
Perfectionnement au soudage MIG sur ALUMINIUM	PMIG	219
Initiation au soudage TIG sur INOX, sur ACIER ou sur ALUMINIUM	ITIG	220
Perfectionnement au soudage TIG sur INOX, sur ACIER ou sur ALUMINIUM	PTIG	221

INITIATION AU SOUDAGE MAG SUR INOX OU SUR ACIER

SOUDAGE / BRASAGE — Réf : IMAG

OBJECTIFS

- S'initier à la pratique du soudage MAG sur acier ou sur inox (matériau à préciser en amont).
- Comprendre et appliquer les réglages de paramètres de soudage.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

Mode de transfert et domaine d'utilisation :
- Court-cicuit.
- Grosses gouttes.
- Pulvérisation axiale.

Paramètres de soudage :
- Tension, intensité.
- Influence de la tension et de l'intensité sur le bain de fusion.
- Adéquation :
  - Tension, intensité, diamètre de fil utilisé.
  - Tension, intensité et mode de transfert.

Comment déterminer pour un ensemble à souder :
- Le diamètre du fil.
- Le mode de transfert.
- L'intensité, la vitesse de fil.
- La tension.
- La self.
- Le gaz à utiliser.
- La préparation des bords.

Type de joints :
- Lignes de fusion à plat.
- Angle intérieur et extérieur (FW).
- Soudage à clin.
- Mono passe.

Matériaux :
- Tôles.

Positions de soudage :
- À plat (PB).
- Montante (PF).

Nuances des matériaux (à préciser lors de l'inscription) :
- Inox (304L).
- Acier au carbone (S235).

Épaisseurs soudées :
- De 2 à 6 mm.

Contrôle des assemblages :
- Visuel.
- Macroscopies.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Étude de cas et exercices pratiques.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Bonne dextérité des 2 mains et bonne acuité visuelle.

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur débutant

LIEU DE FORMATION

INTER : Bonneuil-sur-Marne, Chemillé-en-Anjou ou Orvault
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2190 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 29/09/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PERFECTIONNEMENT AU SOUDAGE MAG SUR INOX OU SUR ACIER

SOUDAGE / BRASAGE

Réf : PMAG

OBJECTIFS

- Se perfectionner à la pratique du soudage MAG sur acier ou sur inox (matériau à préciser en amont).
- Optimiser les réglages de paramètres de soudage.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

Mode de transfert et domaine d'utilisation :
- Court-cicuit.
- Grosses gouttes.
- Pulvérisation axiale.

Paramètres de soudage :
- Tension, intensité.
- Influence de la tension et de l'intensité sur le bain de fusion.
- Adéquation :
  - Tension, intensité, diamètre de fil utilisé.
  - Tension, intensité et mode de transfert.

Comment déterminer pour un ensemble à souder :
- Le diamètre du fil.
- Le mode de transfert.
- L'intensité, la vitesse de fil.
- La tension.
- La self.
- Le gaz à utiliser.
- La préparation des bords.

Type de joints :
- Angle intérieur et extérieur (FW).
- Soudage à clin.
- Mono passe.
- Multi passes.

Matériaux :
- Tôles.

Positions de soudage :
- À plat (PB).
- Montante (PF).
- Descendante (PG).

Nuances des matériaux (à préciser lors de l'inscription) :
- Inox (304L).
- Acier au carbone (S235).

Épaisseurs soudées :
- De 2 à 6 mm.

Contrôle des assemblages :
- Visuel.
- Macroscopies.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Étude de cas et exercices pratiques.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Bonne dextérité des 2 mains et bonne acuité visuelle.

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur initié au soudage MAG.

LIEU DE FORMATION

INTER : Bonneuil-sur-Marne, Chemillé-en-Anjou ou Orvault
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1795 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 30/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

INITIATION AU SOUDAGE MIG SUR ALUMINIUM

SOUDAGE / BRASAGE — Réf : IMIG

OBJECTIFS

- S'initier à la pratique du soudage MIG sur aluminium.
- Comprendre et appliquer les réglages de paramètres de soudage.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

Mode de transfert et domaine d'utilisation :
• Court-cicuit.
• Grosses gouttes.
• Pulvérisation axiale.

Paramètres de soudage :
• Tension, intensité.
• Influence de la tension et de l'intensité sur le bain de fusion.
• Adéquation :
- Tension, intensité, diamètre de fil utilisé.
- Tension, intensité et mode de transfert.

Comment déterminer pour un ensemble à souder :
• Le diamètre du fil.
• Le mode de transfert.
• L'intensité, la vitesse de fil.
• La tension.
• La self.
• Le gaz à utiliser.
• La préparation des bords.

Type de joints :
• Lignes de fusion à plat.
• Angle intérieur et extérieur (FW).
• Soudage à clin.
• Mono passe.

Matériaux :
• Tôles.

Positions de soudage :
• À plat (PB).
• Montante (PF).

Nuances des matériaux :
• Alliages d'aluminium (AG5).

Épaisseurs soudées :
• De 3 à 6 mm.

Contrôle des assemblages :
• Visuel.
• Macroscopies.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Étude de cas et exercices pratiques.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Bonne dextérité des 2 mains et bonne acuité visuelle.

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur débutant

LIEU DE FORMATION

INTER : Bonneuil-sur-Marne, Chemillé-en-Anjou ou Orvault
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2190 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 30/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PERFECTIONNEMENT AU SOUDAGE MIG SUR ALUMINIUM

SOUDAGE / BRASAGE

Réf : PMIG

OBJECTIFS

- Se perfectionner à la pratique du soudage MIG sur aluminium.
- Optimiser les réglages de paramètres de soudage.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

Mode de transfert et domaine d'utilisation :
- Court-cicuit.
- Grosses gouttes.
- Pulvérisation axiale.

Paramètres de soudage :
- Tension, intensité.
- Influence de la tension et de l'intensité sur le bain de fusion.
- Adéquation :
  - Tension, intensité, diamètre de fil utilisé.
  - Tension, intensité et mode de transfert.

Comment déterminer pour un ensemble à souder :
- Le diamètre du fil.
- Le mode de transfert.
- L'intensité, la vitesse de fil.
- La tension.
- La self.
- Le gaz à utiliser.
- La préparation des bords.

Type de joints :
- Angle intérieur et extérieur (FW).
- Soudage à clin.
- Mono passe.
- Multi passes.

Matériaux :
- Tôles.

Positions de soudage :
- À plat (PB).
- Montante (PF).
- Descendante (PG).

Nuances des matériaux :
- Alliages d'aluminium (AG5).

Épaisseurs soudées :
- De 3 à 6 mm.

Contrôle des assemblages :
- Visuel.
- Macroscopies.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Étude de cas et exercices pratiques.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Bonne dextérité des 2 mains et bonne acuité visuelle.

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur initié au soudage MIG sur aluminium.

LIEU DE FORMATION

INTER : Bonneuil-sur-Marne, Chemillé-en-Anjou ou Orvault
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1795 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 30/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

INITIATION AU SOUDAGE TIG SUR INOX, ACIER OU ALUMINIUM

SOUDAGE / BRASAGE — Réf : ITIG

OBJECTIFS

- S'initier à la pratique du soudage TIG sur inox, acier noir ou aluminium.
- Comprendre et appliquer les réglages de paramètres de soudage.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

Générateurs de soudage :
• Schéma d'une installation.
• Générateurs courant continu et /ou alternatif.

Matériel annexe :
• Coffret de commande.
• Torches.
• Électrodes de tungstène.
• Buses de soudage.
• Choix des buses.
• Choix des électrodes en soudage TIG.

Choix des paramètres de réglage en fonction de :
• Épaisseurs.
• Matériaux.
• Types de joints.

Préparation des bords et méthodes de soudage

Monopasse

Gaz de soudage utilisés :
• Protection endroit et /ou envers.

Types de joints :
• Lignes de fusion.
• Soudage en recouvrement (à clin).
• Bout à bout.
• Angle intérieur et extérieur (inox et aluminium).

Matériaux :
• Tôles.

Positions de soudage :
• À plat (PA).

Nuances des matériaux :
• Inox (304L), acier noir ou, alliages d'aluminium (AG5) selon le stage choisi.

Épaisseurs soudées :
• De 1,5 à 2 mm.

Contrôle des assemblages :
• Visuel.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Étude de cas et exercices pratiques.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Bonne dextérité des 2 mains et bonne acuité visuelle.

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur débutant

LIEU DE FORMATION

INTER : Bonneuil-sur-Marne, Chemillé-en-Anjou ou Orvault
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2190 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 30/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PERFECTIONNEMENT AU SOUDAGE TIG SUR INOX, ACIER OU ALUMINIUM

SOUDAGE / BRASAGE — Réf : PTIG

OBJECTIFS

- Se perfectionner à la pratique du soudage TIG sur inox, acier noir ou aluminium.
- Optimiser les réglages de paramètres de soudage.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

Générateurs de soudage :
• Schéma d'une installation.
• Générateurs courant continu et /ou alternatif.

Matériel annexe :
• Coffret de commande.
• Torches.
• Électrodes de tungstène.
• Buses de soudage.
• Choix des buses.
• Choix des électrodes en soudage TIG.

Choix des paramètres de réglage en fonction de :
• Épaisseurs.
• Matériaux.
• Types de joints.

Préparation des bords et méthodes de soudage

Monopasse

Gaz de soudage utilisés :
• Protection endroit et /ou envers.

Types de joints :
• Soudage en recouvrement (à clin).
• Bout à bout.
• Angle intérieur et extérieur (inox et aluminium).

Matériaux :
• Tôles.

Positions de soudage :
• À plat (PA).
• Montante (PF).

Nuances des matériaux :
• Inox (304L), acier noir ou, alliages d'aluminium (AG5) selon le stage choisi.

Épaisseurs soudées :
• De 1,5 à 2 mm.

Contrôle des assemblages :
• Visuel.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Étude de cas et exercices pratiques.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Bonne dextérité des 2 mains et bonne acuité visuelle.

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur initié au soudage TIG.

LIEU DE FORMATION

INTER : Bonneuil-sur-Marne, Chemillé-en-Anjou ou Orvault
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

40% théorie - 60% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 1795 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 30/10/2025

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

MÉCANIQUE INDUSTRIELLE

Fondamentaux en mécanique industrielle	FOMI	223
Alignement des pompes	APMI	224
Intervention mécaniques maîtrisées - Niveau Expert	IMM	225

FONDAMENTAUX EN MÉCANIQUE INDUSTRIELLE

MÉCANIQUE INDUSTRIELLE — FOMI

OBJECTIFS

- Acquérir les fondamentaux en mécanique afin de respecter les préconisations de montage des constructeurs.
- Utiliser le vocabulaire technique lors d'une intervention mécanique.
- Démonter un sous-ensemble à partir d'une gamme et d'un plan de coupe et contrôler visuellement les pièces.
- Réaliser le dessin d'une pièce simple.
- Réaliser des interventions d'assemblage (taraudage, serrage au couple).
- Réaliser le montage des guidages et transmissions selon les règles recommandées.
- Accomplir des opérations de lubrification sur des pièces mécaniques.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Généralités mécaniques
• Application avec réducteur et transmission mécanique :
- Puissance, couple, vitesse, rapport
• Lexique français/anglais des unités utilisées.

Démontage de sous ensemble à partir d'une gamme
• Précautions à prendre avant démontage (EPI, consignation, propreté du plan de travail, boîtes de rangement).
• Utilisation d'une gamme de démontage, d'une vue éclatée et d'un plan d'ensemble.
• Utilisation d'outillages spécifiques :
- Arrache roulement mécanique et hydraulique, décolleur de roulement, extracteur intérieur de roulement

Contrôle visuel des pièces après démontage
• Contrôle des pièces de fonctionnement et d'usure :
- Contrôle des roulements et engrenages
- Utilisation de tableau problème / cause probable / solution

Représentation d'une pièce avant de la faire usiner
• Règles de dessin industriel :
- Nombre de vue, trait, coupe.
• Tolérances usuelles.

Remontage des guidages dans le respect des règles du constructeur
• Présentation des roulements et bague IGUS.
• Précautions à prendre avant montage (EPI...).
• Utilisation d'une gamme de montage.
• Utilisation d'outillages spécifiques : Mallette de montage de roulements, chauffe roulement inductif, presse.

Montage des transmissions (chaîne, courroie)
• Contrôle des transmissions :
- Usure des poulies / courroies, des chaînes / roues dentées, chaîne à palettes.
- Diagnostic selon usures ou effets constatés sur la transmission.
• Règles de montage des transmissions (chaîne de transmission, chaîne à palettes, courroie) :
- Alignement, tension.

Actions de mécanique
• Traçage / Perçage / Taraudage / Assemblage (serrage au couple) / Pliage.

Montage et alignement bande de transport
• Règle de montage des bandes de transport : Alignement, tension

Lubrification des éléments mécaniques
• Généralités : viscosité suivant la température de fonctionnement.
• Quantité d'huile en fonction de la taille du réducteur et de sa position.
• Quantité de graisse dans un roulement et intervalle de relubrification.
• Lubrification des chaînes.

MOYENS PÉDAGOGIQUES
• Étude de cas et exercices pratiques.
• Démonstrations sur réducteurs et sous ensemble de types différents, banc avec poulies et courroies.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS
• Aucun

MODALITÉS DE SUIVI
• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION
• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ
Technicien électrotechnique ayant besoin d'intervenir en mécanique

LIEU DE FORMATION
INTER : Le Mans, Nancy, La Rochelle.
INTRA : Dans votre entreprise, sur vos machines.

DURÉE
INTER : 4 jours - 28 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION
30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS
INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS
INTER : Nous consulter
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ
Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT
contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 06/01/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

ALIGNEMENT DES POMPES

MÉCANIQUE INDUSTRIELLE — APMI

OBJECTIFS

- Reconnaître les types d'accouplements et leurs caractéristiques principales.
- Évaluer les tolérances acceptables selon les applications.
- Vérifier le pied bancal d'un moteur.
- Contrôler l'état de l'accouplement et les jeux des paliers.
- Intégrer les dilatations thermiques dans le processus d'alignement.
- Réaliser l'alignement d'un moteur et d'une pompe selon les trois méthodes de lignage.
- Rédiger un rapport d'alignement.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Composants d'une ligne d'arbre

• Constitution des accouplements et leurs types :
  - Rigide
  - Flexible
  - Élastique
• Conséquences d'un mauvais alignement sur les éléments liés aux arbres :
  - Roulements
  - Étanchéité (garniture mécanique, tresse)
  - Accouplements
  - Chemise d'arbre

Contrôles préventifs

• Contrôle des paliers :
  - Jeux des roulements
  - Géométrie des arbres
• Contrôle de l'usure des accouplements.
• Contrôle du pied bancal ou pied mou :
  - Mesure avec alignement laser

Actions préalables à l'alignement

• Prise en compte des dilatations thermiques :
  - Du moteur électrique
  - De la pompe selon la position des fixations
• Positionnement des clavettes.
• Renseignement d'une fiche d'intervention.

Alignement des arbres

• Précautions avant démontage (consignation électrique, mécanique, EPI...)
• Alignement moteur/pompe selon les trois méthodes :
  - Méthode par mesure directe
  - Méthode au comparateur à cadran
  - Méthode au laser
• Réduction du nombre de cales afin de limiter l'élasticité des fixations.
• Renseignement d'une fiche d'intervention.

PUBLIC CONCERNÉ

Technicien de maintenance, méthodes, préparateurs.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans, Nancy, La Rochelle
INTRA : Dans votre entreprise, avec votre matériel laser.

DURÉE

INTER : 2 jours - 14 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : Nous consulter
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 06/01/2026

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Étude de cas et exercices pratiques.
• Outils de contrôle, outillage d'alignement laser d'arbres SKF et PRUFTECHNIK, bancs de pompe pour exercice d'alignement.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Bases en mécanique industrielle

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

INTERVENTIONS MÉCANIQUES MAÎTRISÉES - EXPERT

MÉCANIQUE INDUSTRIELLE IMM

OBJECTIFS

- Réaliser des interventions mécaniques complexes en appliquant une méthodologie de diagnostic et une expertise avant remontage.
- Réaliser une gamme de démontage d'après un plan.
- Appliquer les règles de sécurité lors dune intervention.
- Réaliser une intervention sur des roulements.
- Effectuer les réglages afin de respecter les jeux de fonctionnement de roulements et d'engrenages.
- Renseigner une fiche d'expertise.
- Réaliser avec méthodologie l'alignement de deux poulies ainsi que le montage d'une transmission.
- Contrôler l'allongment d'une chaîne.
- Réaliser l'alignement d'arbres selon la méthode adaptée.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Diagnostic mécanique
• Recueil des dysfonctionnements auprès du personnel de production.
• Vérification des indicateurs externes : fuite, choc, bruit, temprature, vibration, jeux, point dur en rotation (consommation électrique).
• Analyse des plans et recherche des causes possibles de dysfonctionnement selon les effets constatés.

Rédaction d'une gamme de démontage sur plan
• Prise en compte des exigences de sécurité en intervention.
• Définition de la chronologie d'intervention.
• Identification des outillages spécifiques nécessaires : équipements de levage, arrache-roulements.
• Estimation du personnel requis et de la durée d'intervention.

Démontage et validation de la gamme
• Précautions avant démontage (consignation électrique, mécanique, EPI…).
• Respect de la chonologie définie dans la gamme.
• Validation de la gamme de démontage.

Expertise des pièces
• Renseignement d'une fiche d'expertise.
• Identification des cas et causes de défaillance.

Contrôle des pièces avec les instruments de mesure
• Utilisation du pied à coulisse, du micromètre et du comparateur.
• Contrôle de l'état de surface des arbres avec Rugotest, tolérances ISO (ex : H7 g6)
• Détermination des ajustements préconisés selon l'application : portée de roulement, d'engrenage ou d'accouplement.

Remontage et réglage des jeux internes
• Prise en compte des dilatations thermiques dans les réglages.
• Montage de roulements à billes à contact radial : montage mécanique (presse, douille de montage) et montage par chauffe (température préconisée).
• Montage de roulements à contact oblique (montages en « X » et en « O ») : réglage du jeu fonctionnel au comparateur.
• Montage de roulements à alésage conique sur manchon de serrage.
• Montage de roulements à rotule sur rouleaux.
• Renseignement d'une fiche d'intervention.

Montage des transmissions (chaînes, courroies).
• Généralités sur les chaînes : type de chaîne, applications.
• Désignation normalisée des chaînes : Norme ANSI (08 A), norme BSI (08 B).
• Démontage et montage d'une transmission par chaîne : contrôle chaîne pignon (allongement, usure).
• Alignement de pignon suivant les tolérances : tension de la chaîne.
• Généralités sur les courroies : type de courroies et applications.
• Démontage et montage d'une transmission par courroie : contrôle de l'usure.
• Diagnostic selon usures ou effets constatés : flancs usés, courroie fissurée, poulie usée.
• Alignement des poulies : tolérance selon le type (trapézoïdale, synchrone), méthode d'alignement (à la règle, au laser), tension de courroie suivant 3 méthodes (tensiomètre mécanique, marquage système VECO transmission, tensiomètre sonique).

MOYENS PÉDAGOGIQUES
• Étude de cas et exercices pratiques.
• Démonstrations sur réducteurs Série K67 ou S de SEW, banc avec poulies, palier SKF.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS
• Fondamentaux en mécanique industrielle

MODALITÉS DE SUIVI
• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION
• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ
Technicien expérimentés souhaitant se perfectionner et appliquer les bonnes pratiques

LIEU DE FORMATION
INTER : Le Mans, Nancy, La Rochelle
INTRA : Dans votre entreprise, sur vos machines.

DURÉE
INTER : 3 jours - 21 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION
30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS
INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS
INTER : Nous consulter
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ
Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT
contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 06/01/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

COMMANDE NUMÉRIQUE

FANUC

Série i - 3Xi

Exploitation et programme pièce ISO CNFANEXP 227
Maintenance automate PMC CNFANMAAU 228
Maintenance CN CNFANMACN 229

SIEMENS

840D SL

Exploitation pupitre et programmation pièce ISO sous HMI SL OPERATE CN840EXP 230
Maintenance automate CN840MAAU 231
Maintenance CN CN840MACN 232

CNONE

Exploitation pupitre et programmation pièce ISO CNONEEXP 233

CN FANUC SÉRIE i - 3Xi - EXPLOITATION ET PROGRAMME PIÈCE ISO

COMMANDE NUMÉRIQUE — Réf : CNFANEXP

OBJECTIFS

- Manipuler le pupitre opérateur et les différentes zones de l'écran.
- Éditer, modifier et sauvegarder les données relatives aux programmes pièces, aux outils et aux décalages.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

Présentations et définitions
- Gamme CN FANUC FA.
- Architecture matérielle CN.
- Le pupitre opérateur et les différentes zones d'écran.

Organisation des menus
- Présentation, structure d'un programme pièce.
- Gestion et manipulation des programmes pièces.
- Gestion des décalages d'origine.
- Gestion des compensations et usures outils.
- Interpréter et gérer les messages et alarmes de la CN.

Initiation à la programmation pièce
- Langage ISO.
- Langage évolué.
- Cycles fixes.
- Paramètres de programmation.
- Exercices de mise en pratique.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Étude de cas et exercices pratiques.
- Démonstrations sur commande numérique en configuration didactique.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Être initié aux commandes numériques

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Programmeurs, automaticiens, conducteurs, techniciens sur commande numérique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2350 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 12/03/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CN FANUC SÉRIE i - 3Xi - MAINTENANCE AUTOMATE PMC

COMMANDE NUMÉRIQUE — Réf : CNFANMAAU

OBJECTIFS

- Se repérer dans l'architecture matérielle et logicielle de l'automate intégré PMC.
- Sauvegarder et restaurer la CN et l'automate intégré PMC.
- Reconnaître, diagnostiquer et intervenir les défauts matériels et logiciels.
- Intervenir sur les réglages de base suite à unemodification de matériels.
- Reconfigurer entièrement une CNC vierge côté PMC.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Présentations, définitions et architecture

• Menus écran PMC.
• Écrans spécifiques PMC, entrées-sorties, configuration matérielle.
• Les différents réseaux.
• FSSB, HSSB, IO, Link.
• Adresses PMC.
• Structure programme.
• Signaux d'échange CNC>< PMC.
• Fonctions auxiliaires
• Procédures : connexion PC-CN, sauvegarde, restauration.

Sauvegarde, restauration, reconfiguration

• Les sauvegardes et leur restitution.
• Programme et paramètres PMC.
• Modification et reconfiguration PMC.

Maintenance

• Diagnostics logiciels et matériels.
• Interprétation des messages d'alarme et d'erreur.
• Reconfiguration complète : programme standard de gestion du pupitre, de gestion de modes CN, de gestion d'axes.
• Remise en route.
• Structure et composition de la mémoire PMC.
• Visualisation dynamique des variables, entrées-sorties.
• Recherche et références croisées.
• Recherche de pannes.
• Visualisation et suivi des données de maintenance.
• Méthodologie de dépannage.

Interventions

• Modification bobines, contacts, changements de modules.
• Modification messages opérateurs, alarmes et erreur.
• Recherche de conditions manquante.
• Redémarrage après une perte de données.
• Création de panne et application de la méthodologie de dépannage.
• Sauvegarde et restauration PMC.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Étude de cas et exercices pratiques.
• Démonstrations sur commande numérique en configuration didactique.
• Carte PCMCIA de sauvegarde.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Être initié aux commandes numériques et à la maintenance CNC.

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens sur commande numérique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2350 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 12/03/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CN FANUC SÉRIE i - 3Xi - MAINTENANCE CN

COMMANDE NUMÉRIQUE — Réf : CNFANMACN

OBJECTIFS

- Se repérer dans l'architecture matérielle et logicielle de la CNC.
- Sauvegarder et restaurer la CN.
- Reconnaître, diagnostiquer et intervenir les défauts matériels et logiciels.
- Intervenir sur les réglages de base suite à unemodification de matériels.
- Reconfigurer entièrement une CNC vierge côté CNC.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Présentations, définitions et architecture

• Rappel sur les pupitres et les écrans standard.
• Programmation pièces et paramétrées.
• Écrans REGLAGE et SYSTEM.
• Écrans spécifiques et paramétrages.
• CNC, PMC, SVM, PSM.
• Moteurs d'axe et de broche.
• Les différents réseaux.
• FSSB, HSSB, IO, Link.

Sauvegarde, restauration, reconfiguration et procédures

• Connexion PC-CN
• Les sauvegardes et leur restitution.
• Programme et paramètres PMC.
• Paramètres et programmes CNC.
• Variables et correcteurs d'outils.

Maintenance

• Diagnostics logiciels et matériels.
• Interprétation des messages d'alarme et d'erreur.
• Reconfiguration complète : mise en place des paramètres de baes des axes et des paramètres d'asservissement.
• Remise en route.
• Structure et composition de la mémoire CN.
• Visualisation dynamique des variables, entrées-sorties.
• Recalage d'axe, décalage d'origine, compensations.
• Recherche de pannes.
• Visualisation et suivi des données d'asservissement.
• Méthodologie de dépannage.

Interventions

• Changements de modules.
• Activation programmes CN.
• Perte de données.
• Création de panne et application de la méthodologie de dépannage.
• Sauvegarde et restauration.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Étude de cas et exercices pratiques.
• Démonstrations sur commande numérique en configuration didactique.
• Carte PCMCIA de sauvegarde.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Être initié à l'automatisme et à l'exploitation et programmation pupitre.

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens sur commande numérique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2350 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 12/03/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CN SIEMENS 840D SL - EXPLOITATION PUPITRE & PROGRAMMATION PIÈCE ISO SOUS HMI SL OPERATE

COMMANDE NUMÉRIQUE

Réf : CN840EXP

SIEMENS

OBJECTIFS

- Maîtriser l'interface du pupitre utilisateur sous HMI SL OPERATE.
- Reconnaître les fonctionnalités des menus écrans.
- Maîtriser les modes opératoires de préparation, de chargement.
- Acquérir les bases du langage ISO pour interpréter ou modifier un programme pièce.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

Présentation et définitions
- Architecture matérielle et logicielle.
- Le pupitre
- Le tableau de commande machine.

Le pupitre opérateur et ses différents modes
- Les différents menus.
- Les modes de fonctionnement.
- Mode JOG.
- Mode Mda.
- Mode AUTO.
- Mode prise de références.

Étude des données CN d'usinage
- Naviguer dans le menu paramètres.
- Propriétés des outils coupants.
- Gestion de l'usure des outils.
- Les décalages d'origines.
- Les paramètres R.
- Les données utilisateurs et de réglage.

Intervenir en sécurité
- Reconnaître les alarmes et les messages.
- Prise en compte des alarmes opérateurs.

Programmation de pièce
- Naviguer dans le menu programme.
- Gestion, création, modification des programmes.
- Sélection, test et lancement en mode automatique.
- Définition et rôle du programme pièce.
- La programmation ISO.
- Étude des code G.
- Études des fonctions auxiliaires M.
- Conception de programmes ISO simples.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Étude de cas et exercices pratiques.
- Démonstrations sur commande numérique 840 D SOLUTION LINE avec HMI SL OPERATE.
- Axe asservi avec armoire commande associée.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Être initié aux commandes numériques.

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens exploitant les machines outils à commande numérique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2350 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 12/03/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CN SIEMENS 840D SL - MAINTENANCE AUTOMATE

COMMANDE NUMÉRIQUE — Réf : CN840MAAU

SIEMENS

OBJECTIFS

- Connecter une console de programmation et utiliser les outils de diagnostic du logiciel STEP7.
- Interpréter les alarmes de la CN et de l'automate.
- Connaître les spécificités automates liées à la CN 840D SL.
- Établir les diagnostics des problèmes machine en utilisant les différents échanges CN et AP.

·NOUVEAU·

CONTENU DE LA FORMATION

Présentations, définitions, rappels de maintenance CN
- Présentation du matériel, du pupitre et des interfaces.
- Architecture des liaisons Profibus et Ethernet.
- L'archivage de données.

Langage STEP7
- Rappels sur le logiciel.
- Structure de projet et du programme automate (OB-FB-FC-DB).
- Outils de diagnostic automate : tableau de variables, références croisées...
- Archivage t désarchivage de projet.
- Gestion du matériel lié à l'automate et passerelle vers le matériel de la CN 840D SL.

Langage STEP7 appliqué à la CN840D SL
- Paquet de base du programme automate.
- Fonctions, blocs fonctionnels, bloc de données spécifiques.
- Interface commande numérique / automate programmable.
- Échanges de données par blocs de données (DB généraux, de canal, d'axes).
- Écriture, chargement, modification de programme de base.
- Étude des fonctions auxiliaires.
- Les fonctions M, H, T et S.
- Gestion et modification des messages et alarmes.
- Interactions avec les blocs de données spécifiques aux alarmes pour retrouver les informations automate à l'origine du défaut.

Fonctions particulières
- Les entrées et sorties CN.
- Les échanges des données CN-AP par DPR.
- Gestion des cames logicielles.
- Gestion de mot de passe par l'automate.
- Appel de programmes pièces par l'automate programmable.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Étude de cas et exercices pratiques.
- Démonstrations sur commande numérique SINUMERIK 840D SL avec variateur SINAMICS.
- Axes asservis.
- PC avec logiciel STEP7.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Être initié aux commandes numériques, aux automates et à la maintenance CN via STEP7.

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens sur commande numérique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2350 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 12/03/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CN SIEMENS 840D SL - MAINTENANCE CN

COMMANDE NUMÉRIQUE — Réf : CN840MACN

SIEMENS

OBJECTIFS

- Appréhender les différents menus et affichages écrans.
- Établir un diagnostic et reconnaître les pannes en exploitant le pupitre opérateur.
- Connaître les procédures de sauvegardes et restauration des données après une maintenance.
- Effectuer les modifications de paramètres et les réglages courants de maintenance.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

Présentations, définitions et architecture
• Le matériel : carte CNU, variateur SINAMICS S120, HMI advancedsur PCU, HMI embeddedsur TCU.
• Architectures des liaisons.
• DrivCliq, Profibus, Ethernet.
• Les différentes zones de mémoires.

Le pupitre
• Les menus : machine, paramètres, programme, service, diagnostic et mise en service.
• Les modes de fonctionnement : Auto, Mda, JOG, prise de références.
• Les données CN : les outils coupants, les paramètres R, les données de réglages, les décalages d'origines, les LUD et GUD, les variables système.
• Les niveaux de protection : définition et attribution des droits d'accès, commutateur à clés, mots de passe.

Programmation de pièce ISO
• Le menu programme, structure des fichiers et gestion de programmes pièces.
• La programmation ISO : Les fonctions G, les fonctions auxiliaires M, H et T.

Sauvegardes et gestion des données
• Gestion des données : configuration des mémoires, archivage des données (MS de série, intro et sortie de données, copier/coller de fichiers)
• Données à sauvegarder : CN, AP, HMI, disque dur.
• Support et types de sauvegardes.

Menu diagnostic
• Gestion des alarmes et messages d'erreur.
• Diagnostic des axes à l'arrêt.
• Interprétation sur HMI embeddedet advanced.
• Affichage des variables automates et sauvegarde des fichiers de dépannage.
Menu miseen service
• Les paramètres machine
• Remplacement variateurs et moteurs.
• Réglage et recalage des axes.
• Chaîne cinématique.
• Course matérielles et logicielles.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

• Étude de cas et exercices pratiques.
• Démonstrations sur commande numérique SINUMERIK 840D SL avec variateur SINAMICS.
• Axes asservis.
• PC avec logiciel STEP7.
• Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

• Être initié aux machines outils à commandes numériques.

MODALITÉS DE SUIVI

• Feuille d'émargement
• Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

• Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens sur commande numérique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2350 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 12/03/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

CN SIEMENS ONE - EXPLOITATION PUPITRE & PROGRAMMATION PIÈCE ISO

COMMANDE NUMÉRIQUE — Réf : CNONEEXP

SIEMENS

OBJECTIFS

- Maîtriser l'interface du pupitre utilisateur.
- Reconnaître les fonctionnalités des menus écrans.
- Maîtriser les modes opératoires de préparation, de chargement.
- Acquérir les bases du langage ISO pour interpréter ou modifier un programme pièce.

•NOUVEAU•

CONTENU DE LA FORMATION

Présentation et définitions
- Architecture matérielle et logicielle.
- Le pupitreopérateur (OP)
- Le tableau de commande machine(TCM).

Le pupitre opérateur et ses différents modes
- Les différents menus.
- Les modes de fonctionnement.
- Mode JOG.
- Mode Mda.
- Mode AUTO.
- Mode prise de références.

Étude des données CN d'usinage
- Naviguer dans le menu paramètres.
- Propriétés des outils coupants.
- Gestion de l'usure des outils.
- Les décalages d'origines.
- Les paramètres R.
- Les données utilisateurs et de réglage.

Intervenir en sécurité
- Reconnaître les alarmes et les messages.
- Prise en compte des alarmes opérateurs.

Programmation de pièce
- Naviguer dans le menu programme.
- Gestion, création, modification des programmes.
- Sélection, test et lancement en mode automatique.
- Définition et rôle du programme pièce.
- La programmation ISO.
- Étude des code G.
- Études des fonctions auxiliaires M.
- Conception de programmes ISO simples.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Étude de cas et exercices pratiques.
- Démonstrations sur simulateur CNONE.
- Supports de cours et documents techniques remis en formation.

PRÉREQUIS

- Être initié aux commandes numériques.

MODALITÉS DE SUIVI

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation formative en début et en fin de formation.

PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens exploitant sur commande numérique.

LIEU DE FORMATION

INTER : Le Mans
INTRA : Dans votre entreprise, avec notre matériel

DURÉE

INTER : 5 jours - 35 heures
INTRA : Nous consulter

RÉPARTITION

30% théorie - 70% pratique

DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel
INTRA : Nous consulter

TARIFS

INTER : 2350 € HT
INTRA : Nous consulter
Financements possibles

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès.

CONTACT

contact@crti.fr
Grand Ouest : 02.53.15.69.30
Grand Est : 02.59.29.02.56

Date de mise à jour : 12/03/2026

CRTI FORMATION
243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr
www.crti-formation.fr

PLANNING INTER ENTREPRISES 2026

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

ROBOTIQUE

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
IPR	**Les bases de la robotique**		**Le Mans**	**2 jours**	**22**
Dates	Du 05 au 06 janvier 2026	Stage de base			
	Du 06 au 07 avril 2026				
	Du 29 au 30 juin 2026				
	Du 02 au 03 novembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
ARCC	**Aide à la rédaction d'un cahier des charges**		**Le Mans ou Nancy**	**2 jours**	**23**
Dates	Dates à la demande des entreprises	Stage de base			

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
ABC1	**Conduite robot ABB IRC5**		**Le Mans ou Nancy**	**2 jours**	**24**
Dates	Du 05 au 06 janvier 2026	ABB	Nancy		
	Du 12 au 13 janvier 2026		Le Mans		
	Du 21 au 22 septembre 2026		Nancy		
	Du 21 au 22 septembre 2026		Le Mans		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
ABE1	**Exploitation et programmation base robot ABB IRC5**		**Le Mans ou Nancy**	**3 à 5 jours**	**25**
Dates	Du 09 au 13 février 2026	ABB	Nancy		
	Du 09 au 13 février 2026		Le Mans		
	Du 05 au 06 novembre 2026		Nancy		
	Du 05 au 06 novembre 2026		Le Mans		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
ABP1	**Programmation avancée robot ABB IRC5**		**Le Mans ou Nancy**	**5 jours**	**26**
Dates	Du 12 au 16 janvier 2026	ABB	Nancy		
	Du 12 au 16 janvier 2026		Le Mans		
	Du 12 au 16 octobre 2026		Nancy		
	Du 12 au 16 octobre 2026		Le Mans		

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

ROBOTIQUE

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
ABM1	Maintenance électrique robot ABB IRC5		Le Mans ou Nancy	5 jours	27
Dates	Du 19 au 23 janvier 2026	ABB	Nancy		
	Du 19 au 23 janvier 2026		Le Mans		
	Du 19 au 23 octobre 2026		Nancy		
	Du 19 au 23 ocotobre 2026		Le Mans		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
ABC3	Conduite robot ABB OmniCore		Le Mans	2 jours	28
Dates	Du 02 au 06 mars 2026	ABB	·NOUVEAU·		
	Du 05 au 06 octobre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
ABE3	Exploitation et programmation base robot ABB OmniCore		Le Mans	5 jours	29
Dates	Du 13 au 17 avril 2026	ABB	·NOUVEAU·		
	Du 02 au 06 novembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
ABP3	Programmation avancée robot ABB OmniCore		Le Mans	5 jours	30
Dates	Du 01 au 05 juin 2026	ABB	·NOUVEAU·		
	Du 07 au 11 décembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
ABM3	Maintenance électrique robot ABB OmniCore		Le Mans	5 jours	31
Dates	Du 22 au 26 juin 2026	ABB	·NOUVEAU·		
	Du 14 au 18 décembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
ABPM1	Prise en main logiciel de simulation ROBOTSTUDIO		Le Mans	3 jours	32
Dates	Du 02 au 04 mars 2026	ABB			
	Du 30 novembre au 02 décembre 2026				

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

ROBOTIQUE

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
FAC30	Conduite d'un robot FANUC R30ia / R30ib Plus		Le Mans ou Nancy	2 jours	33
Dates	Du 02 au 03 mars 2026	FANUC ROBOTICS	Nancy		
	Du 02 au 03 mars 2026		Le Mans		
	Du 02 au 04 novembre 2026		Nancy		
	Du 02 au 04 novembre 2026		Le Mans		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
FAPR30B	Exploitation et programmation de base robot FANUC R30ia / R30ib Plus		Le Mans ou Nancy	3 à 5 jours	34
Dates	Du 09 au 13 mars 2026	FANUC ROBOTICS	Nancy		
	Du 09 au 13 mars 2026		Le Mans		
	Du 23 au 27 novembre 2026		Nancy		
	Du 23 au 27 novembre 2026		Le Mans		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
FAPR30C	Programmation avancée robot FANUC R30ia / R30ib Plus		Le Mans ou Nancy	5 jours	35
Dates	Du 09 au 13 mars 2026	FANUC ROBOTICS	Nancy		
	Du 09 au 13 mars 2026		Le Mans		
	Du 16 au 20 novembre 2026		Nancy		
	Du 16 au 20 novembre 2026		Le Mans		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
FAMR30	Maintenance électrique d'un robot FANUC R30ia / R30ib Plus sur baie Mate		Le Mans ou Nancy	5 jours	36
Dates	Du 16 au 20 mars 2026	FANUC ROBOTICS	Nancy		
	Du 16 au 20 mars 2026		Le Mans		
	Du 30 novembre au 04 décembre 2026		Nancy		
	Du 30 novembre au 04 décembre 2026		Le Mans		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
FAPR30K	Programmation langage KAREL sur robot FANUC		Le Mans	5 jours	37
Dates	Dates à la demande des entreprises	FANUC ROBOTICS			

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
FAPM	Prise en main du logiciel de simulation ROBOGUIDE		Le Mans	3 jours	38
Dates	Du 23 au 27 mars 2026	FANUC ROBOTICS			
	Du 23 au 27 novembre 2026				

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

ROBOTIQUE

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
KUC2	Conduite d'un robot KUKA KRC2		Le Mans ou Nancy	2 jours	39
Dates	Du 23 au 24 mars 2026	KUKA			
	Du 01 au 02 octobre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
KUE2	Exploitation de base d'un robot KUKA KRC2		Le Mans ou Nancy	5 jours	40
Dates	Du 02 au 06 mars 2026	KUKA	Le Mans		
	Du 02 au 06 mars 2026		Nancy		
	Du 05 au 09 octobre 2026		Le Mans		
	Du 05 au 09 octobre 2026		Nancy		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
KUP2	Programmation avancée robot KUKA KRC2		Le Mans ou Nancy	5 jours	41
Dates	Du 07 au 11 septembre 2026	KUKA	Le Mans		
	Du 07 au 11 septembre 2026		Nancy		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
KUM2	Maintenance électrique robot KUKA KRC2		Le Mans	5 jours	42
Dates	Du 07 au 11 décembre 2026	KUKA			

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
KUP1	Programmation avancée robot KUKA KRC4		Le Mans ou Nancy	5 jours	43
Dates	Du 09 au 13 février 2026	KUKA	Le Mans		
	Du 09 au 13 février 2026		Nancy		
	Du 12 au 16 octobre 2026		Le Mans		
	Du 12 au 16 octobre 2026		Nancy		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
KUM1	Maintenance électrique robot KUKA KRC4		Le Mans	5 jours	44
Dates	Du 16 au 20 février 2026	KUKA			
	Du 19 au 23 octobre 2026				

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

ROBOTIQUE

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
KUP3	Programmation avancée d'un robot KUKA KRC5		Le Mans	5 jours	49
Dates	Dates à la demande des entreprises	KUKA			

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
KUM3	Maintenance électrique d'un robot KUKA KRC5		Le Mans	5 jours	50
Dates	Dates à la demande des entreprises	KUKA			

KUKA Service Partner

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
KUKA	Conduite robot 1 KSS 8.X (KR C4 / KR C5)		Le Mans, Nancy ou Saint-Étienne	2 jours	51
Dates	Du 27 au 28 avril 2026	KUKA	Le Mans	Formations KUKA labellisées	
	Du 04 au 05 mai 2026		Nancy		
	Du 01 au 02 juin 2026		Saint-Étienne		
	Du 12 au 13 octobre 2026		Le Mans		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
KUKA	Conduite robot pro KSS 8.X (KR C4 / KR C5)		Le Mans ou Nancy	4 jours	52
Dates	Du 07 au 10 juillet 2026	KUKA	Le Mans	Formations KUKA labellisées	
	Du 06 au 09 octobre 2026		Nancy		
	Du 27 au 30 octobre 2026		Le Mans		
	Du 17 au 20 novembre 2026		Nancy		
	Du 08 au 11 décembre 2026		Saint-Étienne		

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

ROBOTIQUE

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
STC	Conduite d'un robot STÄUBLI CS8 / CS8C		Le Mans ou Nancy	2 jours	53
Dates	Du 05 au 06 janvier 2026	STÄUBLI	Nancy		
	Du 05 au 06 janvier 2026		Le Mans		
	Du 28 au 29 septembre 2026		Le Mans		
	Du 05 au 06 octobre 2026		Nancy		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
STEP	Exploitation et programmation d'un robot STÄUBLI CS8 / CS8C		Le Mans ou Nancy	3 à 5 jours	54
Dates	Du 12 au 16 janvier 2026	STÄUBLI	Nancy		
	Du 12 au 16 janvier 2026		Le Mans		
	Du 05 au 09 octobre 2026		Nancy		
	Du 05 au 09 octobre 2026		Le Mans		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
STME2	Maintenance électrique d'un robot STÄUBLI CS8C		Le Mans	5 jours	55
Dates	Du 26 au 30 janvier 2026	STÄUBLI			
	Du 19 au 23 octobre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
SAFCS9	Safety STÄUBLI CS9		Le Mans ou Nancy	3 jours	56
Dates	Dates à la demande des entreprises	STÄUBLI			

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
STC2	Conduite d'un robot STÄUBLI CS9		Le Mans	2 jours	57
Dates	Du 05 au 06 janvier 2026	STÄUBLI			
	Du 05 au 06 janvier 2026				

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

ROBOTIQUE

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
STEP2	Exploitation et programmation d'un robot STÄUBLI CS9		Le Mans ou Nancy	3 à 5 jours	58
Dates	Du 12 au 16 janvier 2026	STÄUBLI	Nancy		
	Du 12 au 16 janvier 2026		Le Mans		
	Du 05 au 09 octobre 2026		Nancy		
	Du 05 au 09 octobre 2026		Le Mans		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
STME5	Maintenance électrique d'un robot STÄUBLI CS9		Le Mans ou Nancy	4 jours	59
Dates	Du 12 au 16 janvier 2026	STÄUBLI	Le Mans		
	Du 12 au 16 janvier 2026		Nancy		
	Du 19 au 23 octobre 2026		Le Mans		
	Du 19 au 23 octobre 2026		Nancy		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
STP	Programmation avancée VAL3 pour robot STÄUBLI		Le Mans ou Nancy	5 jours	60
Dates	Du 19 au 23 janvier 2026	STÄUBLI	Nancy		
	Du 19 au 23 janvier 2026		Le Mans		
	Du 12 au 16 octobre 2026		Nancy		
	Du 12 au 16 octobre 2026		Le Mans		

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
STPM	Prise en main du logiciel SRS (STÄUBLI ROBOTIC SUITE)		Le Mans	3 jours	61
Dates	Du 02 au 04 février 2026	STÄUBLI			
	Du 12 au 14 novembre 2026				

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

ROBOTIQUE

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
YAC100	Conduite d'un robot YASKAWA DX100 / NX100		Le Mans	2 jours	62
Dates	Du 18 au 19 mai 2026	YASKAWA			
	Du 02 au 03 novembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
YAP100	Exploitation et programmation d'un robot YASKAWA DX100 / NX100		Le Mans	3 à 5 jours	63
Dates	Du 13 au 17 avril 2026	YASKAWA			
	Du 07 au 11 décembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
YAC200	Conduite d'un robot YASKAWA DX200		Le Mans	2 jours	64
Dates	Du 18 au 19 mai 2026	YASKAWA			
	Du 02 au 03 novembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
YAP200	Exploitation et programmation d'un robot YASKAWA DX200		Le Mans	3 à 5 jours	65
Dates	Du 09 au 13 février 2026	YASKAWA			
	Du 07 au 11 février 2026				

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
YAPA100 YAPA200	Programmation avancée d'un robot YASKAWA DX100 ou DX200		Le Mans	5 jours	66
Dates	Du 01 au 05 juin 2026	YASKAWA			
	Du 02 au 06 juin 2026				

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
YAME100 YAME200	Maintenance électrique d'un robot YASKAWA DX100 ou DX200		Le Mans	5 jours	67
Dates	Du 09 au 13 mars 2026	YASKAWA			
	Du 16 au 20 novembre 2026				

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

ROBOTIQUE

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
URC1	Conduite d'un Universal Robot CB3		Le Mans	2 jours	71
Dates	Dates à la demande des entreprises	UNIVERSAL ROBOTS			

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
URE1	Exploitatation d'un Universal Robot CB3		Le Mans	3 jours	72
Dates	Dates à la demande des entreprises	UNIVERSAL ROBOTS			

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
URC2	Conduite d'un Universal Robot E-Series		Le Mans	2 jours	73
Dates	Dates à la demande des entreprises	UNIVERSAL ROBOTS			

Référence	Intitulé du stage	Robot	Lieux de formation	Durée	Page
URE2	Exploitation d'un Universal Robot E-Series		Le Mans	3 jours	74
Dates	Dates à la demande des entreprises	UNIVERSAL ROBOTS			

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

VISION INDUSTRIELLE

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
BV1	Les bases de la vision industrielle		Le Mans	2 jours	89
Dates	Du 12 au 13 janvier 2026	Stage de base			
	Du 01 au 02 juin 2026				
	Du 02 au 03 novembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
COP	Programmation application vision COGNEX Insight Explorer		Le Mans	3 jours	90
Dates	Du 18 au 20 mai 2026	COGNEX			
	Du 05 au 07 octobre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
COD	Maintenance application vision COGNEX Insight Explorer		Le Mans	3 jours	91
Dates	Du 02 au 04 février 2026	COGNEX			
	Du 16 au 18 novembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
COP1	Programmation application In-Sight Vision Suite		Le Mans	3 jours	92
Dates	Du 18 au 20 mai 2026	COGNEX	·NOUVEAU·		
	Du 05 au 07 octobre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
COD1	Maintenance application In-Sight Vision Suite		Le Mans	3 jours	93
Dates	Du 02 au 04 février 2026	COGNEX	·NOUVEAU·		
	Du 16 au 18 novembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
COVL	Vision 3D COGNEX In-Sight L38 / L68		Le Mans	3 jours	94
Dates	Dates à la demande des entreprises	COGNEX	·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
COVPS	Vision Pro Standard COGNEX		Le Mans	3 jours	95
Dates	Dates à la demande des entreprises	COGNEX	·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
COVPA	Vision Pro Avancé COGNEX		Le Mans	2 jours	96
Dates	Dates à la demande des entreprises	COGNEX	·NOUVEAU·		

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

VISION INDUSTRIELLE

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
OMP3	Programmation OMRON FQ2		Le Mans	3 jours	99
Dates	Du 01 au 03 juin 2026 Du 16 au 18 novembre 2026	OMRON			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
OMM3	Maintenance et dépannage capteur vision OMRON FQ2		Le Mans	3 jours	100
Dates	Du 16 au 19 février 2026 Du 19 au 21 octobre 2026	OMRON			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
OMP4	Programmation OMRON FH		Le Mans	3 jours	101
Dates	Dates à la demande des entreprises	OMRON			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
OMM4	Maintenance et dépannage capteur vision OMRON FH		Le Mans	3 jours	102
Dates	Dates à la demande des entreprises	OMRON			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
VIRF	Vision industrielle IRVISION FANUC		Le Mans	2 jours	103
Dates	Du 16 au 17 février 2026 Du 07 au 08 septembre 2026	FANUC ROBOTICS			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
SPVM	Maintenance et dépannage application SensoPart VISOR		Le Mans	2 jours	104
Dates	Dates à la demande des entreprises	SENSOPART			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
HAL1	Formation C# HALCON.NET Winforms 2D - Niveau 1		Le Mans	3 jours	105
Dates	Dates à la demande des entreprises	HALCON a product of MVTec			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
HAL2	Formation C# HALCON.NET Winforms 2D - Niveau 2		Le Mans	2 jours	106
Dates	Dates à la demande des entreprises	HALCON a product of MVTec			

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

VISION INDUSTRIELLE

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
KEP0	Programmation application vision KEYENCE XGX - Module de base		Le Mans	4 jours	108
Dates	Du 16 au 19 février 2026	KEYENCE			
	Du 06 au 09 juillet 2026				
	Du 07 au 10 décembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
VGR0	Robots guidés par système de vision VGR-2D sur XG-X - Module complémentaire		Le Mans	2 jours	109
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
OV0	Outil vision 3D sur XG-X - Module complémentaire		Le Mans	1 jour	110
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
LJX0	Programmation du profilomètre 2D / 3D sur LJ-X sur XG-X - Module complémentaire		Le Mans	1 jour	111
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
PE0	Programmation expert sur XG-X - Module complémentaire		Le Mans	2 jours	112
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
KEXT0	Keyence XT-3D sur XG-X - Module complémentaire		Le Mans	2 jours	113
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
KEM0	Maintenance et dépannage vision KEYENCE XG-X		Le Mans	3 jours	114
Dates	Du 21 au 23 septembre 2026	KEYENCE			
	Du 07 au 09 décembre 2026				

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

VISION INDUSTRIELLE

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
KEP1	Programmation application vision KEYENCE CV-X - Module de base		Le Mans	3 jours	116
Dates	Du 09 au 11 mars 2026	KEYENCE			
	Du 07 au 09 septembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
VGR1	Robots guidés par système de vision VGR-2D sur CV-X - Module complémentaire		Le Mans	2 jours	117
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
OV1	Outil vision 3D sur CV-X - Module complémentaire		Le Mans	1 jour	118
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
LJX1	Programmation du profilomètre 2D / 3D sur LJ-X sur CV-X - Module complémentaire		Le Mans	1 jour	119
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
PE1	Programmation expert sur CV-X - Module complémentaire		Le Mans	1 jour	120
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
KEM1	Maintenance et dépannage vision KEYENCE CV-X		Le Mans	3 jours	121
Dates	Du 23 au 25 février 2026	KEYENCE			
	Du 28 au 30 septembre 2026				

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

VISION INDUSTRIELLE

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
KEP2	Programmation application vision KEYENCE VS - Module de base		Le Mans	3 jours	123
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
VGR2	Robots guidés par système de vision VGR-2D sur VS - Module complémentaire		Le Mans	2 jours	124
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
KEM2	Maintenance et dépannage vision KEYENCE VS		Le Mans	3 jours	125
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
KEP3	Programmation application vision KEYENCE XG		Le Mans	3 jours	126
Dates	Du 26 au 29 janvier 2026 Du 20 au 23 avril 2026	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
KEM3	Maintenance et dépannage application vision KEYENCE XG		Le Mans	3 jours	127
Dates	Du 06 au 08 avril 2026 Du 02 au 05 novembre 2026	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
KEP4	Programmation application vision KEYENCE CV		Le Mans	3 jours	128
Dates	Du 12 au 14 janvier 2026 Du 07 au 09 septembre 2026	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
KEM4	Maintenance et dépannage application vision KEYENCE CV		Le Mans	3 jours	129
Dates	Du 02 au 04 mars 2026 Du 07 au 09 septembre 2026	KEYENCE			

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

VISION INDUSTRIELLE

Référence	Intitulé du stage	Système de dévracage	Lieux de formation	Durée	Page
KER	Robots guidés par système dévracage 3D KEYENCE		Le Mans	4 jours	130
Dates	Dates à la demande des entreprises INTRA sur matériel client	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
CVM1	Maintenance et dépannage capteur vision KEYENCE IV		Le Mans	3 jours	131
Dates	Du 09 au 11 mars 2026 Du 14 au 16 septembre 2026	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
LJSP	Maintenance et dépannage d'un capteur laser / profilomètre série LJ-S8000		Le Mans	3 jours	132
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE			

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
LJXP	Maintenance et dépannage d'un capteur laser / profilomètre série LJX-S8000		Le Mans	3 jours	133
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE	NOUVEAU		

Référence	Intitulé du stage	Caméra	Lieux de formation	Durée	Page
LJVP	Maintenance et dépannage d'un capteur laser / profilomètre série LJ-V7000		Le Mans	3 jours	134
Dates	Dates à la demande des entreprises	KEYENCE	NOUVEAU		

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

AUTOMATISME

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
BA	Les bases de l'automatisme industriel		Le Mans	5 jours	138
Dates	Du 19 au 23 janvier 2026				
	Du 06 au 10 juillet 2026				
	Du 16 au 20 novembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SCHP1	Programmation d'une application PL7 PRO		Le Mans	5 jours	139
Dates	Dates à la demande des entreprises	Schneider Electric			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SCHM1	Maintenance et diagnostic d'une application PL7 PRO		Le Mans	5 jours	140
Dates	Dates à la demande des entreprises	Schneider Electric			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SCHP2	Programmation d'une application UNITY PRO		Le Mans	5 jours	141
Dates	Dates à la demande des entreprises	Schneider Electric			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SCHM2	Maintenance et diagnostic d'une application UNITY PRO		Le Mans	5 jours	142
Dates	Dates à la demande des entreprises	Schneider Electric			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SCHP3	Programmation d'une application ECOSTRUXURE CONTROL EXPERT		Le Mans	5 jours	143
Dates	Dates à la demande des entreprises	Schneider Electric			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SCHM3	Maintenance et diagnostic d'une application ECOSTRUXURE CONTROL EXPERT		Le Mans	5 jours	144
Dates	Dates à la demande des entreprises	Schneider Electric			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SCHP4	Programmation d'une application ECOSTRUXURE MACHINE EXPERT		Le Mans	5 jours	145
Dates	Dates à la demande des entreprises	Schneider Electric			

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

AUTOMATISME

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SCHM5	Maintenance et dépannage d'un logiciel SO MACHINE		Le Mans	4 jours	146
Dates	Dates à la demande des entreprises	Schneider Electric			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SIT	Programmation d'une application TIA PORTAL		Le Mans	5 jours	147
Dates	Du 09 au 13 mars 2026	SIEMENS			
	Du 15 au 19 juin 2026				
	Du 02 au 06 novembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SITM	Maintenance et diagnostic d'une application TIA PORTAL		Le Mans	5 jours	148
Dates	Du 16 au 18 février 2026	SIEMENS			
	Du 08 au 10 juin 2026				
	Du 02 au 04 novembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SIW	WIN CC sous TIA PORTAL		Le Mans	3 jours	149
Dates	Dates à la demande des entreprises	SIEMENS			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SIL	Programmation d'une application STEP 7		Le Mans	5 jours	150
Dates	Dates à la demande des entreprises	SIEMENS			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SILM	Maintenance et diagnostic d'une application STEP 7		Le Mans	3 jours	152
Dates	Dates à la demande des entreprises	SIEMENS			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
SIW1	WIN CC FLEXIBLE sous STEP 7		Le Mans	3 jours	153
Dates	Dates à la demande des entreprises	SIEMENS			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
OMP1	Programmation d'une application CX ONE		Le Mans	5 jours	154
Dates	Dates à la demande des entreprises	OMRON			

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

AUTOMATISME

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
OMM1	Maintenance et diagnostic d'une application CX ONE		Le Mans	3 jours	155
Dates	Dates à la demande des entreprises	OMRON			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
OMP2	Programmation d'une application sous SYSMAC STUDIO		Le Mans	5 jours	156
Dates	Dates à la demande des entreprises	OMRON			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
OMM2	Maintenance et diagnostic d'une application sous SYSMAC STUDIO		Le Mans	3 jours	157
Dates	Dates à la demande des entreprises	OMRON			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
RKP	Programmation d'une application STUDIO 5000 (RSlogix5000)		Le Mans	4 jours	158
Dates	Dates à la demande des entreprises	Rockwell Automation			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
RKM	Maintenance et diagnostic d'une application STUDIO 5000 (RSlogix5000)		Le Mans	4 jours	159
Dates	Dates à la demande des entreprises	Rockwell Automation			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
BEP1	Programmation d'une application BECKHOFF TWINCAT 2 ou 3		Le Mans	3 jours	160
Dates	Dates à la demande des entreprises	BECKHOFF			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
BEM1	Maintenance d'une application BECKHOFF TWINCAT 2 ou 3		Le Mans	3 jours	161
Dates	Dates à la demande des entreprises	BECKHOFF			

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

AUTOMATISME

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
WAGP	Programmation de base d'une application CODESYS WAGO		Le Mans	4 jours	162
Dates	Dates à la demande des entreprises	WAGO CODESYS			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
WAGP2	Programmation avancée d'une application CODESYS WAGO		Le Mans	4 jours	163
Dates	Dates à la demande des entreprises	WAGO CODESYS			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
WAGV	Visualisation sous CODESYS WAGO		Le Mans	3 jours	164
Dates	Dates à la demande des entreprises	WAGO CODESYS			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
MIT	Programmation d'une application GX Works 3		Le Mans	5 jours	165
Dates	Dates à la demande des entreprises	MITSUBISHI ELECTRIC			

Référence	Intitulé du stage	Automate	Lieux de formation	Durée	Page
MITM	Maintenance et diagnostic d'une application GX Works 3		Le Mans	3 jours	166
Dates	Dates à la demande des entreprises	MITSUBISHI ELECTRIC			

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PNEUMATIQUE

Référence	Intitulé du stage	Pneumatique	Lieux de formation	Durée	Page
IPN	Initiation aux systèmes pneumatiques Niveau 1		Le Mans	2 jours	169
Dates	Du 03 au 04 février 2026				
	Du 03 au 04 novembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Pneumatique	Lieux de formation	Durée	Page
MPN	Maintenance des systèmes pneumatiques Niveau 2		Le Mans	3 jours	170
Dates	Du 09 au 11 juin 2026				
	Du 06 au 08 octobre 2026				

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

HYDRAULIQUE

Référence	Intitulé du stage	Hydraulique	Lieux de formation	Durée	Page
IHY	Initiation aux systèmes hydrauliques Niveau 1		Le Mans	4 jours	173
Dates	Du 10 au 13 mars 2026				
	Du 06 au 09 octobre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Hydraulique	Lieux de formation	Durée	Page
MHY	Maintenance des systèmes hydrauliques Niveau 2		Le Mans	3 jours	174
Dates	Du 07 au 09 avril 2026				
	Du 01 au 03 septembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Hydraulique	Lieux de formation	Durée	Page
HYDRO	Formation hydraulique proportionnelle Niveau 3		Le Mans	4 jours	175
Dates	Du 15 au 18 septembre 2026				
	Du 08 au 11 décembre 2026				

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

ÉLECTRIQUE

Référence	Intitulé du stage	Électrique	Lieux de formation	Durée	Page
EIN1	Électricité industrielle Niveau 1		Le Mans	5 jours	178
Dates	Du 23 au 27 février 2026				
	Du 14 au 18 septembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Électrique	Lieux de formation	Durée	Page
EIN2	Électricité industrielle Niveau 2		Le Mans	5 jours	179
Dates	Du 20 au 24 avril 2026				
	Du 16 au 20 novembre 2026				

Référence	Intitulé du stage	Électrique	Lieux de formation	Durée	Page
EIN3	Électricité industrielle Niveau 3		Le Mans	5 jours	180
Dates	Du 08 au 12 juin 2026				
	Du 05 au 09 octobre 2026				

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

VARIATEUR DE VITESSE

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
AB800	Maintenance d'un variateur ABB ACS800		Le Mans	2 jours	182
Dates	Dates à la demande des entreprises	ABB			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
AB850	Maintenance d'un variateur ABB ACS880 (ACS850)		Le Mans	2 jours	183
Dates	Dates à la demande des entreprises	ABB			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
ALPO	Maintenance d'un variateur ALLEN BRADLEY POWERFLEX		Le Mans	2 jours	184
Dates	Dates à la demande des entreprises	Allen-Bradley by ROCKWELL AUTOMATION			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
DANFC	Maintenance d'un variateur DANFOSS (FC301)		Le Mans	2 jours	185
Dates	Dates à la demande des entreprises	Danfoss			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
INDKC	Maintenance d'un variateur INDRAMAT DKC 3.3		Le Mans	3 jours	186
Dates	Dates à la demande des entreprises	Indramat			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
LEN84	Maintenance d'un variateur LENZE 8400		Le Mans	2 jours	187
Dates	Dates à la demande des entreprises	Lenze			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
LS300	Maintenance d'un variateur LEROY SOMER (NIDEC) UNIDRIVE M300		Le Mans	2 jours	188
Dates	Dates à la demande des entreprises	Nidec LEROY-SOMER			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
LSSK	Maintenance d'un variateur LEROY SOMER (NIDEC) DIGIDRIVE SK		Le Mans	2 jours	189
Dates	Dates à la demande des entreprises	Nidec LEROY-SOMER			

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

VARIATEUR DE VITESSE

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
LSUSP	Maintenance d'un variateur LEROY SOMER (NIDEC) UNIDRIVE SP		Le Mans	2 jours	190
Dates	Dates à la demande des entreprises	Nidec LEROY-SOMER			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
ALT61	Maintenance d'un variateur SCHNEIDER ALTIVAR 61/71		Le Mans	2 jours	191
Dates	Dates à la demande des entreprises	Schneider Electric			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
ALT312	Maintenance d'un variateur SCHNEIDER ALTIVAR 312/320		Le Mans	2 jours	192
Dates	Dates à la demande des entreprises	Schneider Electric			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
ALT630	Maintenance d'un variateur SCHNEIDER ALTIVAR 630/930		Le Mans	2 jours	193
Dates	Dates à la demande des entreprises	Schneider Electric			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
SEWMB	Maintenance d'un variateur SEW MOVIDRIVE B		Le Mans	3 jours	194
Dates	Dates à la demande des entreprises	SEW USOCOME			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
SEWMC	Maintenance d'un variateur SEW MOVITRAC		Le Mans	2 jours	195
Dates	Dates à la demande des entreprises	SEW USOCOME			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
ROPF	Maintenance d'un variateur ROCKWELL POWERFLEX		Le Mans	2 jours	196
Dates	Dates à la demande des entreprises	Rockwell Automation			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
SI120D	Maintenance d'un variateur SIEMENS SINAMICS G120D		Le Mans	3 jours	197
Dates	Dates à la demande des entreprises	SIEMENS			

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

VARIATEUR DE VITESSE

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
SI120G	Maintenance d'un variateur SIEMENS SINAMICS G120		Le Mans	2 jours	198
Dates	Dates à la demande des entreprises	SIEMENS			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
SI150G	Maintenance d'un variateur SIEMENS SINAMICS G150		Le Mans	2 jours	199
Dates	Dates à la demande des entreprises	SIEMENS			

Référence	Intitulé du stage	Variateur de vitesse	Lieux de formation	Durée	Page
SI120S	Maintenance d'un variateur SIEMENS SINAMICS S120		Le Mans	3 jours	200
Dates	Dates à la demande des entreprises	SIEMENS			

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

RÉSEAUX INDUSTRIELS

Référence	Intitulé du stage	Réseaux industriels	Lieux de formation	Durée	Page
RI1	Installation, diagnostic et maintenance d'un réseau PROFIBUS		Le Mans	3 jours	202
Dates	Dates à la demande des entreprises				

Référence	Intitulé du stage	Réseaux industriels	Lieux de formation	Durée	Page
RI2	Installation, diagnostic et maintenance d'un réseau PROFINET		Le Mans	3 jours	203
Dates	Dates à la demande des entreprises				

Référence	Intitulé du stage	Réseaux industriels	Lieux de formation	Durée	Page
RI3	Switches administrables		Le Mans	3 jours	204
Dates	Dates à la demande des entreprises				

Référence	Intitulé du stage	Réseaux industriels	Lieux de formation	Durée	Page
RI4	Installation, diagnostic et maintenance d'un réseau TCP/IP		Le Mans	3 jours	205
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Réseaux industriels	Lieux de formation	Durée	Page
RI5	Communication et sécurisation des données OPC UA industriel		Le Mans	3 jours	206
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Réseaux industriels	Lieux de formation	Durée	Page
RI6	Installation, diagnostic et maintenance d'un réseau IO-Link		Le Mans	2 jours	207
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Réseaux industriels	Lieux de formation	Durée	Page
RI7	Installation, diagnostic et maintenance des réseaux Modbus RTU et TCP/IP		Le Mans	3 jours	208
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

INDUSTRIE 4.0 & CYBERSÉCURITÉ

Référence	Intitulé du stage	Industrie 4.0 & Cybersécurité	Lieux de formation	Durée	Page
IND4.0	Formation Industrie 4.0		Le Mans	2 jours	210
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Industrie 4.0 & Cybersécurité	Lieux de formation	Durée	Page
MAINT4.0	Maintenance 4.0 - Mise en œuvre technologique		Le Mans	3 jours	211
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Industrie 4.0 & Cybersécurité	Lieux de formation	Durée	Page
CYB1	Initiation à la cybersécurité en milieu industriel		Le Mans	3 jours	212
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Industrie 4.0 & Cybersécurité	Lieux de formation	Durée	Page
IMP3D	Impression 3D pour l'industrie et la maintenance		Le Mans	1 jour	213
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Industrie 4.0 & Cybersécurité	Lieux de formation	Durée	Page
PROTO	Prototypage pour l'industrie		Le Mans	1 jour	214
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

PLANNING INTER-ENTREPRISES 2026

SOUDAGE / BRASAGE

Référence	Intitulé du stage	Soudage / Brasage	Lieux de formation	Durée	Page
IMAG	Initiation au soudage MAG sur INOX ou sur ACIER		Bonneuil-sur-Marne, Chemillé en Anjou ou Orvault	4 jours	216
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Soudage / Brasage	Lieux de formation	Durée	Page
PMAG	Perfectionnement au soudage MAG sur INOX our sur ACIER		Bonneuil-sur-Marne, Chemillé en Anjou ou Orvault	3 jours	217
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Soudage / Brasage	Lieux de formation	Durée	Page
IMIG	Initiation au soudage MIG sur ALUMINIUM		Bonneuil-sur-Marne, Chemillé en Anjou ou Orvault	4 jours	218
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Soudage / Brasage	Lieux de formation	Durée	Page
PMIG	Perfectionnement au soudage MIG sur ALUMINIUM		Bonneuil-sur-Marne, Chemillé en Anjou ou Orvault	3 jours	219
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Soudage / Brasage	Lieux de formation	Durée	Page
ITIG	Initiation au soudage TIG sur INOX, sur ACIER ou sur ALUMINIUM		Bonneuil-sur-Marne, Chemillé en Anjou ou Orvault	4 jours	220
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Soudage / Brasage	Lieux de formation	Durée	Page
PTIG	Perfectionnement au soudage TIG sur INOX, sur ACIER ou sur ALUMINIUM		Bonneuil-sur-Marne, Chemillé en Anjou ou Orvault	3 jours	221
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

MÉCANIQUE INDUSTRIELLE

Référence	Intitulé du stage	Mécanique Industrielle	Lieux de formation	Durée	Page
FOMI	Fondamentaux en Mécanique Industrielle		Le Mans, Nancy, La Rochelle	4 jours	223
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Mécanique Industrielle	Lieux de formation	Durée	Page
APMI	Alignement des pompes		Le Mans, Nancy, La Rochelle	2 jours	224
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Mécanique Industrielle	Lieux de formation	Durée	Page
IMM	Interventions mécaniques maîtrisées - Niveau Expert		Le Mans, Nancy, La Rochelle	3 jours	225
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

COMMANDE NUMÉRIQUE

Référence	Intitulé du stage	Commande Numérique	Lieux de formation	Durée	Page
CNFANEXP	CN Fanuc Série i - 3Xi - Exploitation et programme pièce ISO		Le Mans	5 jours	227
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Commande Numérique	Lieux de formation	Durée	Page
CNFANMAAU	CN Fanuc Série i - 3Xi - Maintenance automate PMC		Le Mans	5 jours	228
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Commande Numérique	Lieux de formation	Durée	Page
CNFANMACN	CN Fanuc Série i - 3Xi - Maintenance CN		Le Mans	5 jours	229
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Commande Numérique	Lieux de formation	Durée	Page
CN840EXP	CN Siemens 840D SL - Exploitation pupitre et programmation pièce ISO sous HMI SL OPERATE		Le Mans	5 jours	230
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Commande Numérique	Lieux de formation	Durée	Page
CN840MAAU	CN Siemens 840D SL - Maintenance automate		Le Mans	5 jours	231
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Commande Numérique	Lieux de formation	Durée	Page
CN840MACN	CN Siemens 840D SL - Maintenance CN		Le Mans	5 jours	232
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

Référence	Intitulé du stage	Commande Numérique	Lieux de formation	Durée	Page
CNONEEXP	CN Siemens ONE - Exploitation pupitre et programme pièce ISO		Le Mans	5 jours	233
Dates	Dates à la demande des entreprises		·NOUVEAU·		

5 % de remise sont appliqués pour le 2ème inscrit, 10 % dès le 3ème inscrit.

MODALITÉS DE FORMATION & FINANCEMENT

MODALITÉS

- Vous pouvez nous contacter en ligne sur notre site internet : www.crti-formation.fr.
  Sélectionnez votre programme et remplissez le formulaire, un conseiller en formation prendra contact avec vous dans les plus brefs délais.

- Inscription : Suite à la signature du devis, une convention vous sera adressée. Merci de nous préciser si vous faites appel à un organisme collecteur.
  La convention énumère les horaires, le lieu de la formation et les informations spécifiques. Elle vous sera délivrée avant la formation.

- Stage INTER-Entreprises - Dans nos locaux :
  Démarrage à 9h00 le lundi, puis optimisation des journées en fonction des contraintes des stagiaires en respectant la plage d'ouverture du CRTI de 8h30 à 17h30.
  Hébergement et restauration à proximité, liste des hôtels transmise sur demande.
  Frais de déjeuner inclus.
  Parking gratuit.

- Financement : Les formations peuvent être financées par le biais de plusieurs organismes. Nos conseillers en formation pourront vous guider dans les démarches à suivre.

INFORMATIONS PRATIQUES & PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

Vous avez une question concernant l'organisation ? Contactez-nous !

NOUS REJOINDRE AU MANS

- **Autoroute A11**
  Sortie 08 - Le Mans Université
- **Tramway T1**
  Gare du Mans - Arrêt UNIVERSITÉ
  (situé à 20 minutes à pied du CRTI)

  Bus N°28 - direction Rouillon
  Arrêt UNIVERSITÉ - Arrêt SCOTTO
- (situé à 300 mètres du CRTI)

HÉBERGEMENT & RESTAURATION

- Le CRTI se situe proche du secteur universitaire.
  Nous pouvons vous fournir, sur simple demande, une liste des hôtels et des moyens de restauration situés à proximité.

NOUS REJOINDRE À NANCY

- **Autoroute A33 - NANCY - LUNEVILLE**
  Sortie 04 - Saint-Nicolas-de-Port

HÉBERGEMENT & RESTAURATION

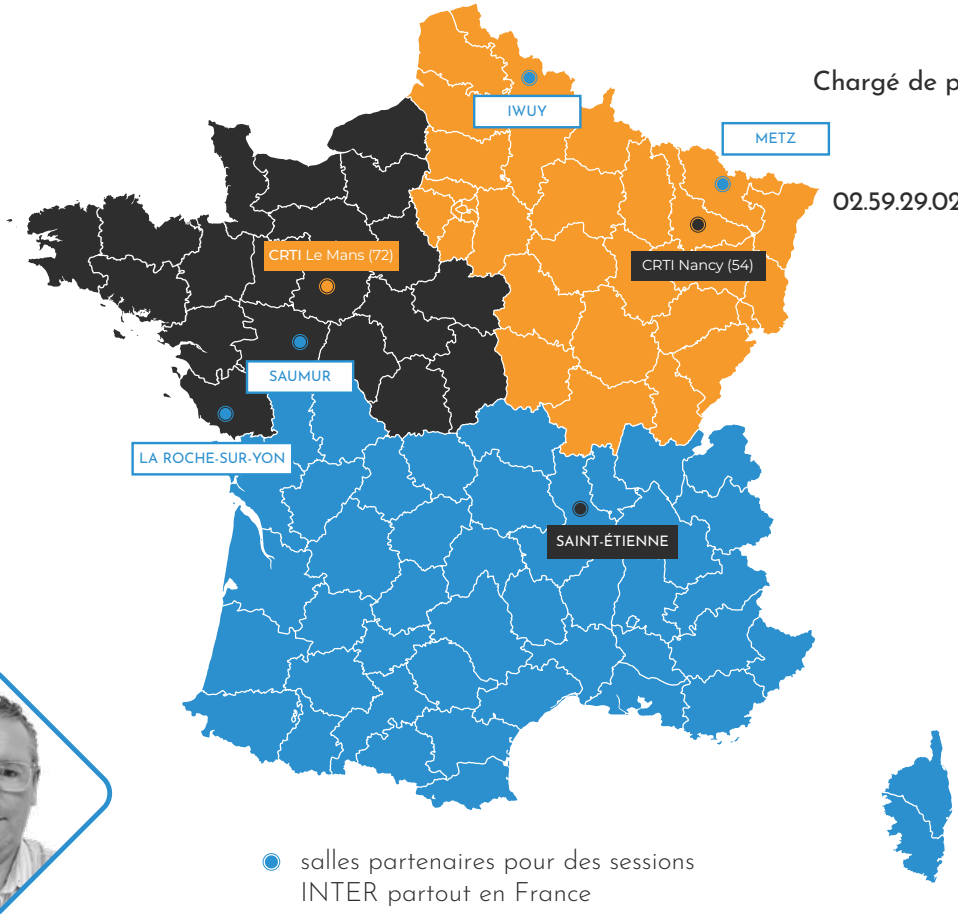
- CRTI Nancy se trouve chez DFC, sur la commune de Saint-Nicolas-de-Port, tout proche de Nancy.
  Une zone commerciale se trouve à proximité. Nous pouvons vous fournir une liste d'hôtels présents sur le secteur.

Les personnes en situation de handicap souhaitant participer à nos formations sont invitées à contacter notre référent handicap, M.Christophe DOUGÉ au 02.41.51.19.39 ou par mail à l'adresse : c.douge@crti.fr

VOS CONTACTS

Maxence PICARD
Chargé de projet Grand Ouest
m.picard @crti.fr
02.53.15.69.30 / 07.59.52.19.93

Joris BAZOT
Co-gérant,
Chargé de projet Grand Est et DOM TOM
j.bazot@crti.fr
02.59.29.02.56 / 06.18.67.24.46



Thomas BLANCHARD
Chargé de projet Sud Ouest / Sud Est
t.blanchard @crti.fr
02.58.47.20.50 / 07.72.33.24.46

LE MANS (72)

243 Route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30

SAINT-ÉTIENNE (42)

62 Chemin des granges
42340 VEAUCHE
02.58.47.20.50

NANCY (54)

8 rue de la Croissette
54210 SAINT-NICOLAS-DE-PORT
02.59.29.02.56

Ouverture des bureaux
Du lundi au vendredi
08h30-12h30 - 14h-17h30

Numéros d'identification
SIRET : 51478297800035
Code APE : 8559 A

Retrouvez ce catalogue en format numérique en scannant ce code

Qualiopi processus certifié
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Certification délivrée pour la catégorie :
ACTIONS DE FORMATION

CERTIMETAL
LES CERTIFICATIONS PROFESSIONNELLES DE LA MÉTALLURGIE
QUALITÉ CERTIFIÉE

Conception CRTI - Photos non contractuelles - Version Juin 2026 - Ne pas jeter sur la voie publique

CRTI FORMATION
L'intelligence de l'homme, l'efficacité des robots

243 route de Beaugé
72000 LE MANS
02.53.15.69.30
contact@crti.fr

8 rue de la Croisette
54210 SAINT-NICOLAS-DE-PORT
02.59.29.02.56

www.crti-formation.fr