

# INITIATION À LA ROBOTIQUE COLLABORATIVE INDUSTRIELLE

Comprendre l'intérêt et les limites de la robotique industrielle collaborative pour l'intégrer de façon pertinente et rentable dans son process.



## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Acquérir les notions fondamentales de l'aspect collaboratif d'un robot
- Connaître les principes de l'analyse de sécurité pour garantir l'intégration « safe » de cellules intégrant un ou des robots collaboratifs
- Être capable de participer à la mise en œuvre d'applications de robotique collaborative.

### Méthodes pédagogiques

Cours en salle, travaux pratiques sur robots et visite de la plateforme robotique S.mart de Besançon

### Compétences visées

Être capable d'échanger techniquement avec des intégrateurs de robotique collaborative.  
Participer à la mise en œuvre « safe » d'applications de robotique collaborative en apportant sa connaissance des principes de l'analyse de sécurité.

### Moyens d'évaluation

QCM et mise en situation au cours des travaux pratiques sur robots

### Profil du formateur

Christophe Perrard : Docteur de l'université de Franche-Comté en informatique et automatique ; maître de conférences en robotique à l'université de Franche-Comté depuis 1993. Consultant en robotique industrielle.

Olivier Lehmann : ingénieur en charge du transfert de technologie en robotique auprès des PME pendant 13 ans, il est depuis 2013 ingénieur de recherche en robotique et microrobotique au sein du laboratoire FEMTO-ST et de son centre de transfert.

### Personnel concerné

Technicien ou ingénieur méthodes ; chargé de projet d'intégration robotique

### Prérequis

Avoir une connaissance de base en robotique. Idéalement, avoir suivi les formations ROB02 - découverte de la robotique industrielle et ROB03 - robotique avancée

Ref : ROB04

IMPOSSIBLE EN INTRA

## SESSION EN 2026

### Besançon

⌘ 7h - 788 € HT

→ du 15/12 au 15/12/2026

## SESSION EN 2027

### Besançon

⌘ 7h - prix : nous consulter

→ date à venir pour cette session

PRÉCONISATIONS

Avant

ROB03 - Initiation à la robotique avancée industrielle

CONTACTS

Renseignements inscription

Service Formation  
+33 (0)970 820 591  
formation@cetim.fr

Responsable pédagogique

Cyrielle Dupont

En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à  
referent.handicap@cetim.fr

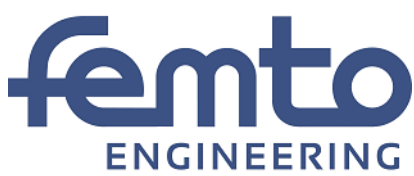
Programme de la formation

- Introduction - Généralités
  - > Définitions
  - > Robots collaboratifs : exemples de matériels
  - > Solutions robotiques industrielles : les niveaux d'interaction homme-robot
  - > Les situations de vie (ou phases de vie) d'une cellule robotisée collaborative
- Sécurité et normes
  - > Définitions
  - > L'analyse de sécurité
  - > Normes applicables
  - > L'analyse de risques
  - > Réduction des risques
  - > Le maintien en conformité
  - > Exemples
- Déroulement d'un projet d'intégration en robotique collaborative par le « lean robotics »
  - > Introduction
  - > Les 4 principes du lean robotique
  - > Les 4 phase de sa mise en œuvre
- Conclusions
- Bibliographie
- Travaux pratiques
  - > Présentation des règles de sécurité
  - > TP1 - Apprentissage de trajectoires de robots par la prise en main directe du robot
  - > TP2 - Mise en œuvre de système de sécurité additionnel et la compréhension de la chaîne de sécurité de la cellule
  - > TP3 - Réalisation d'une tâche avec retour d'efforts (type ponçage)
  - > TP4 - Robotique mobile avec robot embarqué et sa chaîne de sécurité

Autres formations sur le même thème

- Sécurité machine: circuit de commande, fonctions de sécurité (G15B)

EN PARTENARIAT AVEC



Cette formation



Même thématique