

# BTS / CONTRÔLE INDUSTRIEL ET RÉGULATION AUTOMATIQUE (CIRA)



Site d'Orléans

## Conditions d'accès

Accessible à tout titulaire d'un Baccalauréat (Bac. général, technologique ou professionnel) ou certification de niveau 4.

## Contact

Scannez ce QR Code pour entrer en contact avec votre Chargé.e de Relation Clients :



**Code RNCP : 38216** Date d'enregistrement : 01/01/24  
Certificateur : Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

**'aftec**  
Alternance Post-Bac  
& Formation Professionnelle

[www.formation-aftec.com](http://www.formation-aftec.com)

# BTS / CONTRÔLE INDUSTRIEL ET RÉGULATION AUTOMATIQUE (CIRA)

Éligible CPF



Prérequis Bac ou certification niv. 4



Durée 2 ans



Formation rémunérée



Réseau d'entreprises partenaires



Campus d'Orléans

TARIFICATION | **Dispositif apprentissage** : Tarification selon le niveau de prise en charge par certification et par branche précisé dans le référentiel publié par France Compétences | **Autres dispositifs** : Nous consulter.



## LES POINTS FORTS DE LA FORMATION

• **Un parcours d'accompagnement au projet professionnel** est proposé au candidat, en amont de l'entrée en formation, ainsi qu'une **aide à la recherche d'entreprises** (accompagnement méthodologique, espaces ressources, mise en relation avec les entreprises partenaires).

• **Une relation tripartite privilégiée**, Apprenant/Tuteur-MA/formateur référent parcours, permet un accompagnement individualisé de l'apprenant et de l'entreprise. Il porte sur le suivi des acquis des compétences en formation et en situation de travail au travers d'entretiens et de visites en entreprise, ainsi que sur l'accompagnement de l'encadrant dans son fonction tutorale.

• **Un accompagnement tout au long du parcours de formation est assuré par l'équipe pédagogique**, constituée par :  
- Un chef de projet en design de parcours, garant des objectifs et de la progression pédagogique

- Un manager, garant de la réalisation du parcours de formation
- Un(e) gestionnaire de parcours de formation, en charge de l'activité administrative
- Un service informatique en charge de l'assistance technique et du prêt de PC (si besoin)
- Un formateur référent parcours qui fait le lien avec l'équipe pédagogique
- Des formateurs experts et qualifiés

• **Plateau technique et réseau dédié** : Cf encadré.

• **Un référent handicap** accompagne les apprenants en situation de handicap, tout au long du parcours de formation, notamment pour l'aménagement de la formation et des modalités de certification.

• **Établissement habilité par l'Éducation Nationale** à organiser les épreuves de Contrôle en Cours de Formation.

• **Licence CANVA PRO** pour chaque apprenant.

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION

### CONTENU DE LA FORMATION

1350 heures de formation réparties sur deux années :

Blocs de compétences	Durée
Contrôle industriel et régulation automatique (CIRA) Instrumentation & Régulation Automatismes & Réseaux industriels	415h
Physique-Chimie des procédés industriels Physique appliquée Physique-Chimie industrielle	312h
Qualité – Hygiène – Santé – Sécurité – Environnement (QHSSE)	20h
Projet	60h
Enseignement scientifique en langue vivante	36h
Enseignements Généraux	
Culture générale et expression	143h
Mathématiques	114h
Langue vivante 1 : Anglais	78h
Langue vivante 2 : Espagnol	76h
Accompagnement personnalisé	54h
Habilitation électrique	23h
<i>Un accompagnement socio-professionnel éducatif et européen permet la réflexion et la mise en action autour des éléments relatifs à l'intégration, au suivi et à l'orientation post-formation des apprenants</i>	19h

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Les enseignements proposés au cours des deux ans visent les objectifs pédagogiques suivants :

#### Contrôle Industriel et Régulation Automatique

- Identifier et caractériser la structure d'un système automatisé/régulé
- Programmer un contrôleur et/ou un Automate Programmable Industriel (API)
- Installer / Configurer / Utiliser des Réseaux Locaux Industriels (RLI)
- Étude fonctionnelle d'un système asservi ou régulé
- Modéliser un système
- Étudier le comportement / réaction du système
- Régler une boucle de régulation
- Définir une stratégie de régulation spécifique (Les multi – boucles)
- Mettre en œuvre d'une régulation sur un système numérique
- Lire, interpréter ou concevoir un schéma d'instrumentation
- Identifier, caractériser, choisir et mettre en œuvre une mesure industrielle
- Identifier les fonctions d'un régulateur et analyser les actions PID

#### Qualité – Hygiène – Santé – Sécurité – Environnement (QHSSE)

- Appréhender le système de management et les démarches de l'entreprise (ISO9001 – ISO14001 – .....)
- Identifier et évaluer les risques QHSSE liés à la régulation-instrumentation
- Contribuer à la prévention des risques QHSSE
- Situer son action dans le cadre de normes et de réglementation (REACH, ATEX, SEVESO,...)

#### Physique – Chimie des procédés industriels

Dans le cadre de ses activités, le technicien supérieur CIRA est en interaction avec des systèmes de production et/ou de traitement très variés. Dans ce contexte il doit maîtriser les principes physico-chimiques d'une installation.

- La dynamique des fluides et les transferts thermiques
- Le fonctionnement des machines thermodynamiques
- Les grandes catégories de réactions chimiques et nucléaires
- Les méthodes de séparation, de traitement, de purification ...
- Les énergies et leurs conversions
- La gestion des signaux issus d'un processus de production

### Mathématiques

L'étude des signaux numériques ou analogiques constitue un des objectifs essentiels de la formation des techniciens supérieurs CIRA. Cette étude porte à la fois sur des problèmes de description, d'évolution et de commande. Selon que l'on s'intéresse aux aspects continus ou discrets, l'état de tels systèmes est modélisé par des fonctions ou des suites dont il s'agit alors de prédire le comportement.

### Culture générale et expression

- Communiquer à l'écrit et à l'oral en respectant les contraintes de la langue
- Synthétiser des informations
- Argumenter à partir d'une problématique
- Répondre de façon argumentée à une question posée en relation avec les documents proposés

### Langue vivante étrangère

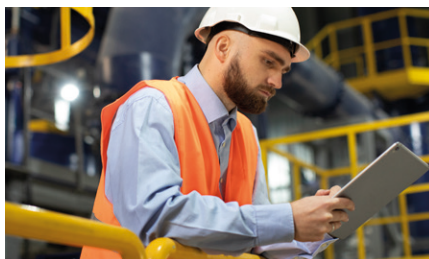
- Comprendre une documentation technique
- Décrire une intervention technique
- Présenter sa situation professionnelle

### Expression et communication en langue anglaise

Niveau B2 du CECL pour les activités langagières suivantes : Communiquer de façon opérationnelle dans une langue étrangère à l'écrit et à l'oral

### Langue vivante 2 – Espagnole

Niveau B1 du CECL pour les activités langagières suivantes : Comprendre l'essentiel d'une conversation et interagir



## MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

La formation est organisée en présentiel et partiellement en distanciel (face-à-face pédagogique) selon un rythme d'alternance qui permet une montée en compétences progressive, en s'appuyant sur le vécu de l'apprenant en entreprise. Des capsules de formation digitales (micro-learning), conçues par nos équipes, viennent compléter ce face-à-face pédagogique.

## MÉTHODES D'ANIMATION

La diversification des pratiques pédagogiques permet d'exploiter les situations de travail et les compétences transversales auxquelles l'apprenant est confronté tout au long de son parcours :

- Mises en situations professionnelles.
- Jeux de rôle.
- Interventions de professionnels.
- Travail en mode projet.
- Ateliers de professionnalisation.
- Orga. et participation à des événements.
- Sorties pédagogiques en lien avec le métier, etc.

## MOYENS TECHNIQUES

- Intégralités des salles équipées de VPI
- Learning Lab et Coworking équipés d'écrans interactifs, tablettes, ordinateurs portables, casques
- Suite Office 365, incluant l'outil de travail collaboratif et de visioconférence MS Teams (licence individuelle)
- Livret d'apprentissage numérique (Net-Yparéo)

- Application mobile Form'Aftec pour la formation digitale (capsules)
- CANVA PRO (licence individuelle)

## PLATEAU TECHNIQUE ET RÉSEAU DÉDIÉ :

### Automatisme et régulation

- Automates Schneider (M580) et logiciel de développement Unity Pro XL
- Automates Siemens (S7300) et environnement de développement TIA Portal
- Système Numérique de Control Commande (SNCC) ABB et son environnement de développement Freelance
- Régulateurs Eurotherm
- Contrôle à distance via tablette

### Réseau et supervision

- Réseau IP
- Communication Profibus
- Écrans tactiles & système de supervision (Vijeo designer, WinCC, Intouch)

Ces équipements interagissent avec différentes maquettes permettant de mettre en pratique différents concepts de la formation :

- Unité de distillation continue
- Bancs de régulation eau & air (débit, pression, niveau)
- Échangeur thermique
- Bancs moteurs et leurs variateurs
- Fours et cuve • Banc Vannes

## CERTIFICATION

La formation permet la délivrance d'un Brevet de Technicien Supérieur, diplôme de niveau 5 délivré par l'Education Nationale donnant droit à 120 ECTS (European Credits Transfer System). Deux modalités d'évaluation dont la moitié en Contrôle en Cours de Formation (CCF) réalisé au sein de notre organisme de formation habilité.

## OBJECTIFS PROFESSIONNELS

**En prenant en compte les problématiques de qualité, d'hygiène, de sécurité et environnementales, le technicien supérieur en Contrôle Industriel et Régulation Automatique (CIRA) exerce son métier dans les industries de production en continu (chimie, pétrochimie, métallurgie, agroalimentaire, papeterie et autres), spécialiste des procédés automatisés et des systèmes d'instrumentation et de régulation, il peut exercer de multiples fonctions :**

### Ingénierie et conception

- Participer à l'établissement d'un cahier des charges
- Participer aux analyses

fonctionnelles, établir les schémas des boucles de régulation et d'automatismes et les listes d'instruments

- Définir et proposer les matériels et logiciels adaptés
- Étudier l'implantation du matériel dans l'installation industrielle

### Installation et mise en service

- Configurer les systèmes de contrôle-commande : automates programmables industriels (API), systèmes numériques de contrôle commande (SNCC)
- Contrôler la conformité
- Vérifier ou réaliser les réglages

"usine", les pré-réglages et la configuration

- Vérifier le fonctionnement statique
- Participer à la mise en service

### Exploitation, maintenance et amélioration des performances

- Analyser les dysfonctionnements avérés ou potentiels et établir le diagnostic relatif à la régulation-instrumentation
- Préparer et réaliser les opérations de maintenance de l'instrumentation-régulation
- Réaliser les campagnes de mesures et suivre les données d'exploitation

- Contribuer à la capitalisation des retours d'expérience

Le technicien supérieur CIRA apporte son concours à la maîtrise de la qualité, à la prévention des risques professionnels et à la protection de l'environnement par ses interventions opérationnelles.

**En contact avec les utilisateurs, les clients et les services de l'entreprise, il met en œuvre des compétences techniques, relationnelles et de communications transverses d'autant plus importantes que le thème de l'instrumentation-régulation fait appel à des technologies de pointe et innovantes.**

## ORGANISATION DE LA FORMATION

### ENTRÉE DE FORMATION

Un entretien conseil est mené par un Chargé de Relation Client (CRC), qui s'assure du projet professionnel et de la motivation du candidat. Une étude approfondie, menée conjointement avec un chef de projet en design de parcours, pourra permettre d'adapter, au besoin, le parcours du candidat.

### DURÉE

• 1350 h, réparties sur 2 années • Intégration en 2<sup>ème</sup> année possible, sous couvert des pré-requis.

### EMPLOYABILITÉ ET POURSUITE D'ÉTUDES

Le titulaire du BTS Contrôle Industriel et Régulation Automatique (CIRA) peut prétendre aux emplois dans les domaines suivants :

#### Codes Métiers ROME :

- H1208** : Intervention technique en études et conception en automatisme
- H1404** : Intervention technique en méthodes et industrialisation
- H1303** : Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel
- H1503** : Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle
- H2301** : Conduite d'équipement de production chimique ou pharmaceutique
- H1206** : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- I1102** : Management et ingénierie de maintenance industrielle
- I1302** : Installation et maintenance d'automatismes
- I1304** : Installation et maintenance d'équipements industriels et d'exploitation

Pour ceux qui souhaiteraient poursuivre leurs études et développer leurs compétences, une poursuite d'étude est envisageable (Licence professionnelle, école d'ingénieur, titre RNCP, ...)



# DEVENIR ALTERNANT.E

## AVEC AFTEC FORMATION EN 5 ÉTAPES

01

### PRÉINSCRIPTION

Remplir le formulaire de préinscription sur notre site [formation-aftec.com](http://formation-aftec.com), rubrique Alternance/devenir alternant.

02

### TEMPS D'INFORMATION

Participer à un temps d'information bimensuel dans notre établissement / ou en distanciel ;

#### Vous recevrez des informations sur :

- Le contrat d'apprentissage/contrat de professionnalisation.
- La formation choisie, le contenu, les finalités professionnelles, les activités à réaliser en entreprise, les débouchés et poursuites d'études.
- Télécharger un dossier de candidature.

03

### MODALITÉS D'INSCRIPTION

Retourner le dossier de candidature, puis prendre rendez-vous avec un **Chargé de Relation Clients**.

04

### ENTRETIEN CONSEIL

#### Vous recevrez des informations et conseils sur :

- La recherche d'entreprises
- La rédaction de votre CV et la lettre de motivation
- L'entretien de recrutement : des outils de préparation
- Votre projet professionnel
- Des réponses à toutes vos questions...

05

### RECHERCHE ET SIGNATURE D'UN CONTRAT

Proposer votre candidature (CV + lettre de motivation) aux entreprises afin de signer un contrat d'alternance.

- Communiquer avec le Chargé de Relation Clients sur l'avancée de vos recherches.
- Faire valider par le CRC les activités proposées par l'entreprise qui recrute.
- Signer le contrat d'alternance avec l'aide du CRC.

**aftec**  
Alternance Post-Bac  
& Formation Professionnelle

22 av. des Droits de l'Homme - 45000 ORLÉANS | 02 38 22 13 00

244 rue Giraudeau - 37000 TOURS | 02 47 36 20 50

2 rue Bernard Palissy - 37500 CHINON | 02 47 93 43 00

[www.formation-aftec.com](http://www.formation-aftec.com) | [info@formation-aftec.com](mailto:info@formation-aftec.com)

