BTS Contrôle Industriel et Régulation Automatique (CIRA)

Automatisme - Robotique

15/11/2026

Condition d'accès

Etre titulaire d'un baccalauréat : S, STI2D, STL, Bac Pro Industriel de la production ou de l'énergie

Quels métiers exercer grâce au diplôme ou au titre ?

Le titulaire du Brevet de Technicien Supérieur Contrôle Industriel et Régulation Automatique peut exercer les métiers d'instrumentaliste, de technicien d'essais, de technicien automatismes et régulation... L'expertise technique qu'il aura acquise au bout de quelques années lui permettra d'occuper les postes de responsable maintenance, chargé d'affaires maintenance et service, de chargé d'affaires ingénierie...

En quoi consiste le métier ?

Le titulaire du BTS CIRA est un spécialiste des systèmes d'instrumentation et de régulation. Il est capable de concevoir, installer, programmer, régler, mettre en service, optimiser et maintenir une installation ou un système piloté.

Les secteurs d'activité où exercer le métier

Entreprises utilisatrices de systèmes d'intrumentation - régulation (industriels), entreprises réalisatrices de systèmes d'instrumentation-régulation (constructeur), sociétés de services en instrumentation, sociétés d'ingénierie, entreprises de maintenance.

Organisation de la formation

2 semaines à l'AFPI / 2 semaines en entreprise

Validation du diplôme ou du titre

Diplôme de niveau 5 - Code RNCP 38216 -
Certificateur: Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse -
Date d'échéance de l'enregistrement: 31/12/2028

- Epreuves écrites en culture générale et expression, analyse physico-chimique d'un procédé et de son environnement, analyse d'une installation d'instrumentation, contrôle et régulation
- Epreuves orales en Anglais, Mathématiques, rapport de stage, projet technique.
- Epreuve pratique en conception d'une installation d'instrumentation, contrôle et régulation

Programme

CENTRES DE FORMATION
Dunkerque

DURÉE DE LA FORMATION
24 mois

ACCUEIL PSH
Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.

Les + afpi

Taux de réussite à l'examen en 2024 (en %)	67
Taux d'insertion en 2024 (en %)	100

• 1300 Jeunes formés par an
• 600 contrats d'alternance à pourvoir
• 750 entreprises partenaires
• Accompagnement individualisé
• Diplômes reconnus par l'Etat

• Savoir-être, management, sécurité
• Pédagogie innovante (par projets, en îlots, projet Voltaire, Olympiades des métiers)
• Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain

10 CENTRES
dans le Nord Pas-de-Calais situés au coeur des bassins industriels et d'emploi

- Physique - chimie des procédes industriels
- Contrôle industriel et Régulation Automatique
- Qualité Hygiène Santé Sécurité Environnement
- Culture générale et expression
- Anglais
- Mathématiques

www.afpi-acmformation.com
92%
83%

PHYSIQUE - CHIMIE DES PROCÉDÉS INDUSTRIELS

- Réactions nucléaires
- Corps purs et mélanges
- Réactions chimiques, vitesse de réaction, combustion
- Changements d'état, équilibres liquide-vapeur, mélanges binaires
- Réactions en solution aqueuse : acide-base et oxydoréduction
- Conductibilité des électrolyses, analyse et traitement de l'eau, chimie organique
- Les formes et les transferts d'énergie
- Statique des fluides incompressibles
- Dynamique des fluides incompressibles
- Transfert thermiques en régime stationnaire
- Machines thermiques, lois des circuits électriques, puissance et énergie, mise en oeuvre de capteurs
  passifs résistifs, capacitifs, inductifs et optiques, modèle du capteur actif
- Perturbations électromagnétiques et protection, bruit, blindage, compatibilité électromagnétique CEM
- Nature des signaux en instrumentation, analyse spectrale, régime sinusoïdal permanent, filtrage, numérisation d'un signal analogique, amplification à référence commune, amplification différentielle et d'instrumentation
- Régime triphasé, distribution
- Domaine de tension, risque électrique, habilitation électrique, normes électriques, transformateurs, appareillages de protection et de commande, instruments de mesure de grandeur électrique
- Support de la transmission des signaux, codage des signaux, principe du traitement numérique du signal, élaboration des signaux analogiques
- Fonction comparaison analogique ou commande TOR
- Commande des moteurs électriques, convertisseurs statiques, relais statiques, redresseurs, hacheurs, onduleurs, machines à courant continu, machines synchrones et asynchrones

CONTRÔLE INDUSTRIEL ET RÉGULATION AUTOMATIQUE

- Métrologie
- Généralités sur la mesure industrielle
- Convertisseur de signaux
- Mesures de pression, de niveau, de température, de débit
- Analyse industrielle pour les gaz et les liquides
- Vannes de réglage
- Pompes, variateurs, contrôleurs de puissance
- Analyse fonctionnelle
- Systèmes en boucle fermée
- Configuration des API, régulateurs, SNCC
- Optimisation de réglage
- Boucle simple

- Fonctions logiques, GRAFCET, organigrammes
- Numération
- Communication et réseaux de terrain
- Interface Homme Machine

QUALITÉ HYGIÈNE SANTÉ SÉCURITÉ ENVIRONNEMENT

- Système de management d'une entreprise
- Lutte contre les non-conformités et boucle d'amélioration continue
- Analyse et prévention des risques
- Règlementations et normes techniques

CULTURE GÉNÉRALE ET EXPRESSION
Communiquer par écrit

- Appréhender et réaliser un message écrit
- Respecter les contraintes de la langue écrite
- Synthétiser des informations
- Répondre de façon argumentée à une question posée

Communiquer oralement

- S'adapter à la situation
- Organiser un message oral

ANGLAIS (EXPRESSION ET COMMUNCIATION)
Niveau B2 pour les activités langagières suivantes:

- Compréhension de documents écrits
- Production et intéraction écrites
- Compréhension de l'oral
- Production et intéraction orales

MATHÉMATIQUES

- Nombres complexes
- Fonctions d'une variable réelle et modélisation du signal
- Calcul intégral
- Equations différentielles
- Séries de Fourier
- Transformation de Laplace
- Transformation en Z

Version

PR6/ENR/02 V2