

Conception et réalisation de systèmes automatiques

RNCP35385 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 5
Sigle	BTS — Brevet de technicien supérieur
Code(s) NSF	201
Formacode(s)	31676, 24472, 24431
Code(s) ROME	I1302, H1208, H1210
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2022

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le technicien supérieur en Conception et réalisation de systèmes automatiques (CRSA) exerce son métier dans des entreprises de toutes tailles concevant, réalisant, ou exploitant des systèmes automatiques. Son expertise technique et sa polyvalence lui permettent de s'adapter aux évolutions technologiques permanentes et de s'intégrer plus facilement aux nouvelles organisations des services techniques. Il peut intervenir dans de nombreuses activités du cycle de vie technique d'un système, de sa conception à son amélioration continue, dans un contexte réglementaire et normatif fortement contraint, tout en intégrant à la fois des préoccupations commerciales, économiques, de développement durable et de consommation énergétique. Il est un agent de maîtrise régulièrement amené à travailler dans le cadre de projets ou d'interventions techniques où ses compétences sont utilisées pour conduire en autonomie une équipe. En contact avec les utilisateurs, les clients, les services de l'entreprise, il met en œuvre des compétences relationnelles et de communication.

ACTIVITÉS VISÉES

Étude – Conception

Le technicien supérieur participe à la définition des limites d'une étude, il est généralement conduit à reformuler le besoin exprimé par un client et parfois à décoder un cahier des charges. Il contribue au sein d'une équipe à la conception préliminaire de tout ou partie d'un système automatique, à la définition de l'architecture globale et à l'estimation de la faisabilité en partageant ses intentions de conception avec le client. Lors de la conception détaillée, il élabore le dossier de réalisation en s'appuyant sur les outils de conception assistée par ordinateur et sur les outils de simulation pour aboutir dans les meilleurs délais à la définition de solutions technologiques validées par le client.

Réalisation - Installation - Mise en service

L'activité principale du technicien supérieur consiste à : intégrer des systèmes, implanter des constituants, réaliser les câblages et interconnexions, programmer la commande d'un système automatique. Afin de garantir la qualité de la réalisation, il réalise les tests, les réglages et la mise au point du système en respectant des procédures garantissant la sécurité des personnes et des biens, les recettes intermédiaires (procédures et procès-verbaux des résultats). L'installation du système chez le client nécessite une organisation rigoureuse du chantier, la phase de mise au point et les essais en fonctionnement sont des préalables indispensables à la recette finale avec le client. La formation des utilisateurs après installation et mise en service du système fait partie du service rendu.

Maintien en conditions opérationnelles

– Amélioration des performances

Dans le cadre d'un suivi de production, le technicien supérieur prend toutes les mesures nécessaires pour garantir le

fonctionnement du système automatique, il analyse les évolutions des indicateurs de performance et, si besoin, propose une optimisation ou une amélioration des performances du système.

Conduite de projets

Après quelques contributions à des projets, le technicien supérieur peut être amené à en piloter un, en toute responsabilité. Dans le respect des contraintes exprimées par le client et du contexte de réalisation du projet, il va assurer le lancement du projet, animer ou contribuer à l'animation d'une équipe, renseigner les indicateurs de suivi de projet ou les exploiter pour prendre ses décisions.

Relations clients - fournisseurs

Durant ces diverses activités, le technicien supérieur est amené à échanger avec des clients externes ou internes à son entreprise, ainsi qu'avec des fournisseurs ou des sous-traitants. Ses qualités relationnelles sont alors essentielles.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Conception préliminaire d'un système automatique

- Choisir, justifier un procédé et un processus technique.
- Organiser les fonctions opératives afin de proposer une architecture fonctionnelle, comparer des architectures.
- Définir et organiser les chaînes fonctionnelles, les fonctions techniques et les technologies associées.
- Évaluer les coûts et les délais, estimer une enveloppe budgétaire, rédiger une offre commerciale.

Conception détaillée d'une chaîne fonctionnelle

- Dimensionner et choisir les constituants d'une chaîne fonctionnelle.
- Définir la chaîne fonctionnelle et son comportement, vérifier par simulation ses performances.

Conception détaillée d'un système automatique

- Définir une solution permettant l'intégration et l'animation des chaînes fonctionnelles.
- Définir les constituants d'intégration des chaînes fonctionnelles.
- Formaliser, puis vérifier par simulation le comportement

spatial et temporel d'un système automatique

Rapport d'activité en entreprise

- Rechercher, analyser, structurer, synthétiser des informations.
- Rédiger, élaborer un document.
- Échanger avec un interlocuteur en utilisant les moyens adaptés.
- Décoder un cahier des charges, reformuler un besoin.
- Analyser un existant, proposer des améliorations-

Conduite et réalisation d'un projet

- Organiser une réunion de travail.
- Présenter un travail personnel, un travail d'équipe et transmettre un savoir-faire.
- Élaborer tout ou partie du dossier de réalisation, du dossier de tests et du dossier système remis au client.
- Réaliser, tester, intégrer tout ou partie d'un système automatique.
- Mettre en service et valider la conformité d'une solution par rapport à son cahier des charges fonctionnel.
- Mettre en œuvre des outils de la conduite de projet.
- Rendre compte sur les dispositions prises en matière de sécurité et de développement durable

Culture générale et expression

- Appréhender et réaliser un message écrit
- Respecter les contraintes de la langue écrite
- Synthétiser des informations : fidélité à la signification des documents, exactitude et précision dans leur compréhension et leur mise en relation, pertinence des choix opérés en fonction du problème posé et de la problématique, cohérence de la production
- Répondre de façon argumentée à une question posée en relation avec les documents proposés en lecture
- Communiquer oralement
- S'adapter à la situation : maîtrise des contraintes de temps, de lieu, d'objectifs et d'adaptation au destinataire, choix des moyens d'expression appropriés, prise en compte de l'attitude et des questions du ou des interlocuteurs
- Organiser un message oral : respect du sujet, structure interne du message

Langue vivante anglais

Compréhension et expression orales au niveau B2 :

- Comprendre des productions orales ou des documents enregistrés
- S'exprimer à l'oral en continu et en interaction

Compréhension de l'écrit au niveau B2 :

- Assurer une veille documentaire dans la presse et la documentation spécialisée de langue anglaise

Blocs de compétences

RNCP35385BC01 — Conception préliminaire d'un système automatique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Choisir, justifier un procédé et un processus technique.
- Organiser les fonctions opératives afin de proposer une architecture fonctionnelle, comparer des architectures.
- Définir et organiser les chaînes fonctionnelles, les fonctions techniques et les technologies associées.
- Évaluer les coûts et les délais, estimer une enveloppe budgétaire, rédiger une offre commerciale.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Scolaires (établissements publics ou privés sous contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage habilités), Formation professionnelle continue (établissements publics habilités).

Forme écrite de 4h30

Formation professionnelle continue (établissements publics habilités à pratiquer le CCF pour ce BTS).

CCF 2 situations d'évaluation

Scolaires (établissements privés hors contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage non habilités), Formation professionnelle continue (établissements non habilités)

Au titre de leur expérience professionnelle

Enseignement à distance.

Forme écrite de 4h30

RNCP35385BC02 — Conception détaillée d'une chaîne fonctionnelle

LISTE DE COMPÉTENCES

- Dimensionner et choisir les constituants d'une chaîne fonctionnelle.
- Définir la chaîne fonctionnelle et son comportement, vérifier par simulation ses performances.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Scolaires (établissements publics ou privés sous contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage habilités), Formation professionnelle continue (établissements publics habilités).

CCF 2 situations d'évaluation

Formation professionnelle continue (établissements publics habilités à pratiquer le CCF pour ce BTS).

CCF 2 situations d'évaluation

Scolaires (établissements privés hors contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage non habilités), Formation professionnelle continue (établissements non habilités)

Au titre de leur expérience professionnelle

Enseignement à distance.

Forme écrite de 4 heures

RNCP35385BC03 — Conception détaillée d'un système automatique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Définir une solution permettant l'intégration et l'animation des chaînes fonctionnelles.
- Définir les constituants d'intégration des chaînes fonctionnelles.
- Formaliser, puis vérifier par simulation le comportement Spatial et temporel d'un système automatique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Scolaires (établissements publics ou privés sous contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage habilités), Formation professionnelle continue (établissements publics habilités).

CCF 2 situations d'évaluation

Formation professionnelle continue (établissements publics habilités à pratiquer le CCF pour ce BTS).

CCF 2 situations d'évaluation

Scolaires (établissements privés hors contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage non habilités), Formation professionnelle continue (établissements non habilités)

Au titre de leur expérience professionnelle

Enseignement à distance.

Forme écrite de 4 heures

RNCP35385BC04 — Conduite et réalisation d'un projet

LISTE DE COMPÉTENCES

- Organiser une réunion de travail.
- Présenter un travail personnel, un travail d'équipe et transmettre un savoir-faire.
- Élaborer tout ou partie du dossier de réalisation, du dossier de tests et du dossier système remis au client.
- Réaliser, tester, intégrer tout ou partie d'un système automatique.
- Mettre en service et valider la conformité d'une solution par rapport à son cahier des charges fonctionnel.
- Mettre en œuvre des outils de la conduite de projet.
- Rendre compte sur les dispositions prises en matière de sécurité et de développement durable.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Scolaires (établissements publics ou privés sous contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage habilités), Formation professionnelle continue (établissements publics habilités).

Forme orale de 50 minutes

Formation professionnelle continue (établissements publics habilités à pratiquer le CCF pour ce BTS).

Forme orale de 50 minutes

Scolaires (établissements privés hors contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage non habilités), Formation professionnelle continue (établissements non habilités)

Au titre de leur expérience professionnelle

Enseignement à distance.

Forme orale de 1h10

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le technicien supérieur CRSA peut exercer ses activités essentiellement dans trois types d'entreprises :

- les entreprises utilisatrices de systèmes automatiques et d'équipements automatisés,
- les entreprises réalisatrices de systèmes automatiques et d'équipements automatisés,
- les sociétés de services en automatismes.

Les compétences du futur titulaire du diplôme lui permettent de travailler dans des secteurs aussi variés que :

- l'exploitation de ressources naturelles,
- la production d'énergies,
- la transformation des matières premières,
- le traitement de l'eau, des déchets,
- l'agroalimentaire,
- l'industrie pharmaceutique,
- l'industrie cosmétique et de luxe,
- la robotique,
- la réalisation d'équipements pour les handicapés et pour les services à la personne,
- le pilotage d'installations de spectacle et de loisirs,
- la fabrication de produits manufacturés (mécanique, automobile, aéronautique, etc.),
- la distribution de produits manufacturés,
- l'industrie automobile,
- les transports,
- la manutention,
- l'emballage, le conditionnement,
- etc.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Le technicien supérieur CRSA exerce ses activités sous l'autorité d'un responsable de service (études, maintenance, etc.) dans de grandes entreprises et souvent en toute autonomie dans les petites ou moyennes entreprises.

Selon le type d'entreprise et le secteur d'activité, il peut être employé en tant que :

- technicien chargé d'études au sein d'une équipe de projet,
- concepteur de systèmes automatiques ou d'équipements automatisés dans le cadre de travaux neufs ou de

rénovations,

- technicien de maintenance,
- technicien d'exploitation d'installations complexes,
- technicien régleur de lignes,
- technicien d'essais, de mise au point avant installation,
- technicien d'amélioration continue,
- technicien installateur,
- technicien de chantier, réalisateur,
- technicien de support technique à distance,
- chargé d'affaires, acheteur,
- technico-commercial,
- chef de projet technique après quelques années d'expérience professionnelle.

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5)
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 747 €
Familles professionnelles (FAP)	G0A41 — Ouvriers de la maintenance en électricité et en électronique · tension 5/5 (Très élevée) G1X77 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance électrique, électronique et automatismes · tension 5/5 (Très élevée) H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client · tension 5/5 (Très élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	23 754
Jugés difficiles à recruter	50 %
Emplois saisonniers	3 %
Familles professionnelles (FAP)	G0A41 — Ouvriers de la maintenance en électricité et en électronique G1X77 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance électrique, électronique et automatismes H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, Candidature individuelle, VAE

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, CANDIDATURE INDIVIDUELLE, VAE

Le jury, nommé pour chaque session par arrêté du recteur d'académie, est présidé par un enseignant-chercheur ou par un inspecteur d'académie-inspecteur pédagogique régionale de la spécialité du diplôme. Il est composé à parts égales :

- De professeurs de l'enseignement public, représentant la majorité des personnels enseignants, dont un enseignant-chercheur, et s'il y a lieu, de professeurs de l'enseignement privé sous contrat ou exerçant en centre de formation d'apprentis ou en section d'apprentissage.

- De membres de la profession intéressée par le diplôme, employeurs et salariés.

ACCESSIBLE EN OUTRE-MER

Nouvelle-Calédonie, Polynésie française

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	12 090 €
Selon la branche	9 000 € – 12 751 €
Prise en charge	Branches concernées
12 090 €	Valeur par défaut · 181 branches
12 751 €	COPANIEF - Fabricant de sucres, CPN de la branche du Travail mécanique du bois, scieries, négoce et importation des bois, CPNE Boulangerie-pâtisserie industrielles, CPNE Branche ITV, CPNE des Métiers de la Transformation des Grains
11 570 €	CPNE Entreprises des activités du déchet et de la propreté urbaine, CPNE de l'exploitation des équipements thermiques et de génie climatique, CPNE de la branche de la Distribution Directe, CPNEF de l'Exploitation cinématographique et de la Distribution de films, CPNEFP de la branche des prestataires de services du secteur tertiaire
10 500 €	CPNE Ports et Manutention, CPNE chimie, CPNE des industries de santé (CPNEIS), CPNEF inter-secteurs papier carton, CPNEFP Carrières et matériaux
11 617 €	CPNEF de la Branche des organismes de formation, CPNEFP des commerces de gros
12 500 €	CPNE des Vins et Spiritueux
12 100 €	CPNE conjointes du bâtiment et des travaux publics
11 500 €	CPNEFP des industries des tuiles et briques
11 000 €	CPNEFP de la métallurgie
10 196 €	CPNEFP de l'industrie cimentière
10 000 €	CNPE de la Plasturgie et des Composites
9 857 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
9 000 €	CPNE Branche Caoutchouc

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2022
--	------------

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP12808

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP37115

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	3
Montant total engagé	17 985 €
Coût moyen par dossier	5 995 €
Durée moyenne	666 h
Période	10/2020 – 10/2022
France compétences	53 %
France Travail	47 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.