

Conception des produits industriels

RNCP35347 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 5
Sigle	BTS — Brevet de technicien supérieur
Code(s) NSF	200
Formacode(s)	31676, 31606
Code(s) ROME	H1203, H1202
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	01/09/2023

Certificateur(s)

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

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le du BTS « Conception des produits industriels » est un concepteur des produits industriels mécaniques de tous types et relevant de tous domaines (biens de consommation pour le grand public, de systèmes d'équipement pour les entreprises).

Il intervient essentiellement au début de la chaîne de conception et de réalisation d'un produit (relations avec le client, conceptions préliminaire et détaillée et pré industrialisation en relation directe avec les spécialistes de production).

Il conçoit le produit industriel comme un ensemble ou un sous-ensemble mécanique destiné à rendre un service sous forme de constituant ou de système complet, motorisé ou non, automatisé ou non, composé de pièces mécaniques qu'il faut concevoir et assembler de façon à garantir le fonctionnement et les performances attendues tout en respectant des contraintes techniques, économiques, de réalisation, de développement durable... Le mécanisme étudié relève de la réalisation de produits manufacturés ou de systèmes industriels de production (machines, outillages, installations...)

Pour cela, le technicien supérieur « Conception des produits industriels » possède les connaissances minimales nécessaires à l'optimisation des pièces en fonction d'un procédé et au travail collaboratif avec des spécialistes de fabrication.

ACTIVITÉS VISÉES

Le titulaire du BTS « Conception des produits industriels » intervient sous l'autorité d'un responsable de service conception ou d'un chef de projet, à toutes les étapes de conception d'un produit.

- Réponse technique et économique au besoin exprimé d'un client ;
- Spécification du besoin du client, conception et définition de tout ou partie d'un produit en intégrant toutes les contraintes techniques, énergétiques, économiques et environnementales ;
- Participation à la validation du produit après sa réalisation ;
- Encadrement des équipes ;
- Collaboration avec des partenaires.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Le titulaire du BTS « Conception des produits industriels » est capable de définir complètement tout ou partie d'un produit industriel intégrant une chaîne d'action mécanique :

- Utiliser l'informatique à des fins de communication, de conception technique (CAO, bibliothèques d'éléments standard, simulation des comportements et calculs), d'intégration dans le cadre de l'ingénierie collaborative, de choix

des processus de production (simulation des procédés, bases de données matériaux) et d'exploitation de logiciels spécialisés dans le bureau d'études (calculs particuliers, processus stabilisés de fabrication, etc).

- Connaître les fonctions et les contraintes qui ont une incidence sur la qualité du produit réalisé à partir de sa conception.

- Echanger, à l'écrit comme à l'oral, en langue anglaise sur le plan technique avec un interlocuteur étranger.

Il maîtrise les compétences suivantes :

- S'intégrer dans un environnement professionnel, assurer une veille technologique et capitaliser l'expérience.
- Rechercher une information dans une documentation technique, dans un réseau local ou à distance.
- Formuler et transmettre des informations, communiquer sous forme écrite et orale y compris en anglais.
- S'impliquer dans un groupe projet et argumenter des choix techniques.
- Elaborer ou participer à l'élaboration d'un cahier des charges fonctionnel.
- Recenser et spécifier des technologies et des moyens de réalisation.
- Concevoir et définir, à l'aide d'un logiciel de CAO et des outils de simulation associés, un système, un outillage ou des pièces mécaniques satisfaisant au cahier des charges fonctionnelles.
- Imaginer et proposer des solutions techniques en réponse à un cahier des charges.
- Dimensionner tout ou partie d'une chaîne d'énergie en autonomie et/ou en collaboration avec un spécialiste.
- Optimiser le choix d'une solution technique en tenant compte des contraintes technico économiques.
- Participer à un processus collaboratif de conception et de réalisation de produit.
- Intégrer l'éco-conception dans la conception d'un produit.
- Intégrer le prototypage dans la conception et la réalisation d'un produit.
- Élaborer le dossier de définition d'un produit (pièces cotées et tolérancées).

Culture générale et expression :

- Rendre compte d'une culture acquise en cours de formation
- Apprécier un message ou une situation
- Communiquer par écrit ou oralement
- Appréhender un message
- Réaliser un message

Langue vivante étrangère : anglais

Compétences de niveau B2 du CECRL

- S'exprimer oralement en continu
- Interagir en anglais
- Comprendre un document écrit rédigé en anglais
- S'exprimer par écrit en anglais

Mathématiques :

- Maîtriser les connaissances figurant au programme de mathématiques
- Employer des sources d'information
- Trouver et mettre en œuvre une stratégie adaptée à un problème donné
- Utiliser de manière appropriée des savoir-faire figurant au programme de mathématiques
- Analyser la pertinence d'un résultat

Physique - Chimie :

- S'approprier une problématique, un environnement matériel
- Analyser : proposer un modèle ou justifier sa validité, proposer ou justifier un protocole
- Réaliser : utiliser un modèle, mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité
- Valider : analyser de manière critique les résultats, identifier des sources d'erreur, estimer l'incertitude sur les mesures, proposer des améliorations de la démarche ou du modèle
- Communiquer : expliquer des choix et rendre compte de résultats sous forme écrite et orale
- Être autonome et faire preuve d'initiative : exercer son autonomie et prendre des initiatives avec discernement et responsabilité

Langue vivante facultative :

Compétences de niveau B1 du CECRL

- S'exprimer oralement en continu
- Interagir en langue étrangère
- Comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère

Culture design de produit (facultatif) :

- Situer un projet de design dans un contexte culturel et temporel

- Identifier les données et les caractéristiques de ce projet propres au design de produits
- Analyser les relations entre les choix ergonomiques, esthétiques et fonctionnels du projet et les solutions constructives envisagées
- Communiquer graphiquement et oralement le résultat de son analyse.

Blocs de compétences

RNCP35347BC01 — Expression du besoin et cahier des charges fonctionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Rechercher une information dans une documentation technique, dans un réseau local ou à distance
- Élaborer ou participer à l'élaboration d'un cahier des charges fonctionnel

MODALITÉS D'ÉVALUATION

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

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

Forme ponctuelle orale d'une durée de 20 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 ponctuelle orale d'une durée de 30 minutes.

RNCP35347BC02 — Conception préliminaire

LISTE DE COMPÉTENCES

- Recenser et spécifier des technologies et des moyens de réalisation
- Imaginer et proposer des solutions techniques en réponse à un cahier des charges
- Dimensionner tout ou partie d'une chaîne d'énergie en autonomie et/ou en collaboration avec un spécialiste
- Optimiser le choix d'une solution technique en tenant compte des contraintes technico économiques

MODALITÉS D'ÉVALUATION

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

Forme ponctuelle écrite d'une durée de 6 heures.

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

Forme ponctuelle écrite.

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 ponctuelle d'une durée de 6 heures.

RNCP35347BC03 — Conception détaillée

LISTE DE COMPÉTENCES

- Concevoir et définir, à l'aide d'un logiciel de CAO et des outils de simulation associés, tout ou partie d'un ensemble
- Intégrer l'éco-conception dans la conception d'un produit
- Élaborer le dossier de définition d'un produit mécanique (pièces cotées et tolérancées)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

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

Forme ponctuelle orale de 40 minutes.

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

Forme ponctuelle orale.

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 ponctuelle orale de 20 minutes.

RNCP35347BC05 — Projet de prototypage

LISTE DE COMPÉTENCES

- Intégrer le prototypage dans la conception et la réalisation d'un produit

MODALITÉS D'ÉVALUATION

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

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

Contrôle en cours de formation : 1 situation.

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 ponctuelle pratique d'une durée de 4 heures.

RNCP35347BC06 — Projet collaboratif d'optimisation

LISTE DE COMPÉTENCES

- S'impliquer dans un groupe projet et argumenter des choix techniques
- Participer à un processus collaboratif de conception et de réalisation de produit

MODALITÉS D'ÉVALUATION

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

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

Contrôle en cours de formation : 1 situation.

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 ponctuelle pratique d'une durée de 4 heures.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le titulaire du BTS « Conception des produits industriels » est amené à exercer son métier dans les domaines de la conception et de la définition des ensembles mécaniques, intégrés ou non dans un système pluri technique. Il travaille en collaboration avec des spécialistes des domaines de la motorisation, des automatismes, de l'énergie, des procédés de transformation...

dans les différents services de conception des systèmes et des produits, au sein d'une équipe de conception animée par un chef de projet.

Il s'insère dans des entreprises de toutes tailles TPE, PME et grandes entreprises. Tous les secteurs d'activités économiques mettant en œuvre des parties mécaniques sont concernés.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Technicien(ne) de bureau d'études en conception industrielle en mécanique

Technicien(ne) en conception industrielle en mécanique

Avec l'expérience, ses activités peuvent l'amener à évoluer vers différentes fonctions de l'entreprise : chargé d'affaires, responsable de projets, responsable d'implantation des systèmes...

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) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	3 192 €
Familles professionnelles (FAP)	H0X91 — Techniciens du dessin industriel · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	4 199
Jugés difficiles à recruter	48 %
Emplois saisonniers	3 %
Familles professionnelles (FAP)	H0X91 — Techniciens du dessin industriel H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production

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	11 115 €
Selon la branche	9 000 € – 11 640 €
Prise en charge	Branches concernées
11 115 €	Valeur par défaut · 186 branches
11 640 €	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 Menuiseries Charpentes et portes planes
11 000 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS), CPNEFP de la métallurgie, CPNEFP des commerces de gros
10 791 €	CPNE de l'exploitation des équipements thermiques et de genie climatique, CPNEFP commerces quincaillerie, CPNEFP de la branche des entreprises du bureau et du numérique (commerces et services)
10 500 €	CPNE chimie, CPNEF inter-secteurs papier carton

11 500 €	CPNEFP des industries des tuiles et briques
11 160 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
10 951 €	CPNEFP de l'industrie cimentière
10 300 €	CPNEFP Carrières et matériaux
10 000 €	CNPE de la Plasturgie et des Composites
9 883 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
9 200 €	CPNE du Commerce de détail et de gros à prédominance alimentaire
9 000 €	CPNE Branche Caoutchouc

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	01/09/2023
Date de dernière délivrance possible	01/09/2023

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP2831

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP37374

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://enqdip.sup.adc.education.fr/bts/index.htm>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/35347/>

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	3
Montant total engagé	5 582 €
Coût moyen par dossier	1 861 €
Durée moyenne	883 h
Période	10/2020 – 08/2023
France compétences	100 %

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