

TECHNIQUES INDUSTRIELLES -  
MAINTENANCE

# BTS CPI - Conception des Produits Industriels



Date de dernière mise à jour 18 décembre  
2023



Formation éligible au CPF

## Métier

Le/la technicien·ne de bureau d'études "Produits Industriels" est un·e spécialiste de la **conception, amélioration et re-conception de produits industriels à dominante mécanique** (*engin de chantier, pièces de moteur, boîtes de vitesse, biens d'équipement et de consommation, ...*) qui intègrent une grande diversité de matériaux et de procédés.

Au sein d'une équipe de conception, il·elle travaille en collaboration avec des spécialistes des domaines de la motorisation, des automatismes, de l'énergie, des procédés de fabrication. Il intervient dans tous les domaines de l'industrie (aéronautique, automobile, machines-outils, agriculture, transports...).

Il·elle travaille dans un bureau d'études et utilise des outils de modélisation 3D, effectue des études, calculs et réalise des plans et prototypage en tenant compte des matériaux et des procédés de fabrication.

## Durée et organisation

### Admission

#### Public

- ▶ Etre âgé de 15 à moins de 30 ans\*.
- ▶ Etre de nationalité française, ressortissant de l'UE ou étranger en situation régulière de séjour et de travail.

\*Pas de limite d'âge pour toute personne reconnue travailleur handicapé. Pour les plus de 30 ans, possibilité de se former en contrat de professionnalisation (nous consulter).

#### Pré-requis d'entrée en formation

- ▶ Être titulaire d'un baccalauréat S Sciences de l'ingénieur, technologique STI2D, professionnel ou un diplôme de niveau 4 à orientation industrielle.

**Qualités appréciées :** Rigueur - Autonomie dans l'action - Curiosité technique Faculté d'adaptation - Sens de la communication Imagination et créativité Esprit d'initiative

#### Modalités et délais d'accès

##### Modalités

Dossier de pré-inscription en ligne, entretien collectif et/ou individuel, signature d'un contrat

## Formation en contrat d'apprentissage

- ▶ **Durée** : 2 ans | 675 heures de formation par an
- ▶ **Alternance** : 2 sem. en entreprise | 2 sem. en centre de formation

Pour les + de 30 ans, possibilité de se former en contrat de professionnalisation.

*Durée et alternance indicatives et ajustables en fonction des besoins de l'entreprise et des pré-requis de l'apprenant.*

## Salariés

Possibilité de se former dans le cadre de la formation continue | éligible CPF

### Lieu | Date

BREST | de septembre 2024 à août 2026

## Objectif de la formation

A l'issue de la formation, les apprenants devront être capables de :

- ▶ **Consultation du dossier d'études**
  - ▶ Elaborer tout ou partie d'un cahier des charges fonctionnel
  - ▶ Analyser les solutions existantes adaptées aux moyens de production
  - ▶ Effectuer des prises de cotes chez le client
- ▶ **Conception**
  - ▶ Participer à la conception collaborative et prendre en compte les contraintes de conception partagée
  - ▶ Réaliser un modèle numérique 3D ou 2D de l'étude (logiciels : Solidworks, Top solid, Catia, Autocad, Solid Edge)
  - ▶ Réaliser les devis : fournisseurs, sous-traitants...
  - ▶ Réaliser l'étude de pré-industrialisation pour l'optimisation de la relation « produit - matériau - procédé - coût »
  - ▶ Prendre en compte les exigences de la vie du produit (maintenance, sécurité, ergonomie, utilisation, esthétique, élimination...)
  - ▶ Intégrer l'éco-conception dans la conception d'un produit
- ▶ **Constitution du dossier de définition, de fabrication et suivi**
  - ▶ Réaliser le modèle numérique définitif et les plans d'ensemble du produit fini nécessaires à la fabrication et au montage

d'apprentissage ou de professionnalisation.

- ▶ *Tout savoir sur les modalités du contrat d'apprentissage **ICI** ou de professionnalisation **ICI**.*

## Délais d'accès

Fonction de la date de signature du contrat d'apprentissage ou de professionnalisation

## Parcours adaptés

Adaptation possible du parcours selon les pré-requis

## Handicap

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap (moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre). En savoir +, contacter notre référent handicap : **ICI**

## Coût

Formation gratuite et rémunérée

## Modalités et moyens pédagogiques

### Méthodes pédagogiques

Formation en présentiel avec alternance d'apports théoriques et de mises en situations pratiques pour ancrer les apprentissages et/ou en distanciel pour certains modules.

### Moyens pédagogiques

Salles de formation équipées et plateaux techniques adaptés et aménagés d'équipements spécifiques.

### Équipe pédagogique

Formateurs experts titulaires au minimum d'un BAC+2/+4 et/ou d'une expérience professionnelle d'au moins 5 ans dans le domaine, professionnels du métier, responsable de formation, direction de centre, conseillers formations, référent handicap, équipe administrative

## Modalités d'évaluation et d'examen

### Modalités d'évaluation

Plusieurs évaluations sont réalisées tout au long de la formation afin que l'apprenant puisse évaluer sa progression. Les situations d'évaluation peuvent être de plusieurs types.

- ▶ QCM | Étude de cas | Dossier | Présentation orale | Travaux pratiques | Mise en situation reconstituée

Elles peuvent être individuelles ou collectives.

### Modalités d'examen

Les candidats•es sont présentés•ées aux épreuves

- ▶ Réaliser le suivi du montage du système en atelier, les modifications et la mise au point

#### ▶ **Gestion des activités du bureau, archivage d'une étude**

- ▶ Mettre à jour les plans, gérer l'archivage, organiser la bibliothèque de données
- ▶ Réaliser les documentations techniques pour le client

### SERVICES CONCERNÉS

Tous secteurs d'activités (aéronautique, agro-alimentaire, automobile, bois, ameublement, chimie, construction navale, électroménager, industrie cosmétique, mécanique, travail des métaux...). L'emploi s'exerce en bureau d'études, dans un cabinet d'ingénierie sous-traitant ou sur site chez le client (ex. : site de production) et nécessite un travail de collaboration avec l'ensemble de l'équipe projet.

## Programme

Les apprenants font face à **des mises en situation réelle**. Ils suivent également des cours généraux.

### ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL

- ▶ Démarche de conception et gestion de projet
- ▶ Analyse fonctionnelle
- ▶ CAO-DAO
- ▶ Mécanique
- ▶ Electrotechnique
- ▶ Matériaux et procédés
- ▶ Industrialisation de produit
- ▶ Prototypage
- ▶ Gestion du cycle de vie des produits
- ▶ Design

### ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL

- ▶ Culture générale et expression
- ▶ Anglais
- ▶ Mathématiques
- ▶ Sciences physiques et chimiques
- ▶ Économie, gestion

### AUTRES ENSEIGNEMENTS

- ▶ Retour d'expérience professionnelle
- ▶ Suivi de projet

### BON À SAVOIR

- ▶ *Le/la technicien/ne bureau d'études est en contact constant avec de nombreux interlocuteurs, aussi bien en interne qu'en externe, avec des clients issus de domaines multiples et variés.*
- ▶ *Il/elle peut exercer ses fonctions dans des secteurs d'activité très différents (aéronautique, automobile, machines destinées à des processus médicaux,*

générales et techniques du **BTS CPI - Conception des Produits Industriels**.

- ▶ Contrôle en cours de formation CCF  
| Epreuve\*s ponctuelle\*s

Le diplôme est obtenu par l'obtention d'une note moyenne supérieure à 10/20 à l'ensemble des épreuves. Le candidat ayant déjà validé des blocs de compétences peut être dispensé des épreuves correspondantes.

### Validation

#### BTS CPI - Conception des Produits Industriels

- ▶ Diplôme de niveau 5 (BAC+2)
- ▶ Code RNCP\* : 37374
- ▶ Certificateur : Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
- ▶ Date de début des parcours certifiants : 01-09-2023
- ▶ Date d'échéance de l'enregistrement : 31-08-2028

La certification est composée de 5 blocs de compétences dénommés certificats de compétences professionnelles (CCP).

- ▶ BLOC 1 | Expression du besoin de conception industrielle et cahier des charges fonctionnel
- ▶ BLOC 2 | Conception industrielle préliminaire
- ▶ BLOC 3 | Conception industrielle détaillée
- ▶ BLOC 4 | Prototypage dans la conception et la réalisation industrielle
- ▶ BLOC 5 | Conduite de projet collaboratif d'optimisation

La formation peut être validée totalement ou partiellement par acquisition d'un ou plusieurs blocs de compétences.

*\*Répertoire National de la Certification Professionnelle*

### Passerelles, poursuites d'études et débouchés

**Cette formation a pour premier objectif l'insertion professionnelle.**

- ▶ **Passerelles possibles (niveau 5 | BAC+2)**
  - ▶ TITRE PRO TSCI - Technicien\*ne Supérieur\*ne en Conception Industrielle
- ▶ **Poursuites possibles (niveau 6 | BAC+3/4)**
  - ▶ LPRO CPI - Conception de Produits Industriels
  - ▶ BACHELOR IP BE - Intégration des Procédés Parcours Bureau d'Études
- ▶ **Exemples de métiers**

domaine de la plasturgie...).

- ▶ C'est un métier d'innovation dans lequel la créativité et le dynamisme sont mis en avant.
- ▶ Le respect de cahiers des charges est parfois très précis et très complexe.
- ▶ Le travail en équipe, caractéristique incontournable du métier, ne s'adresse pas aux amateurs de réflexion solitaire dans un bureau clos. En effet, les openspace et l'émulation collective font partie intégrante de la fonction.

Le technicien ne aborde les études préliminaires, en s'organisant le plus en amont possible du processus de conception pour éviter les erreurs et les surcoûts susceptibles d'engendrer des incidents qualité qui s'avèreraient dommageables pour l'entreprise. L'objectif est d'obtenir :

- ▶ le service que le client ou l'utilisateur attend lors de l'utilisation du produit,
- ▶ la meilleure performance au moindre coût, en tenant compte des contraintes et des normes techniques et environnementales.

#### Qu'est-ce qu'un "bon" produit ?

- ▶ Un produit "juste nécessaire", facile d'utilisation, simple et donc probablement peu onéreux.
- ▶ Un produit dont la "maintenabilité" est aisée et la moins onéreuse possible.
- ▶ Un produit "évolutif" qui correspond aux exigences du client à un instant donné, mais doit pouvoir évoluer dans le temps.
- ▶ Un produit "sécurisé", de qualité et conforme aux spécifications.
- ▶ Un produit facilement "démontable" pour favoriser son recyclage.

Il elle a fréquemment recours à la simulation numérique afin de garantir la rapidité et la fiabilité de la conception et d'ouvrir le champ de l'innovation :

- ▶ en amont pour choisir une « architecture » (choix parmi plusieurs solutions),
- ▶ au niveau intermédiaire pour optimiser l'architecture choisie,
- ▶ en phase finale pour valider le prototype.

A l'issue de la phase d'étude, il elle réalise les dossiers de définition qui permettront la fabrication du produit (plans, nomenclatures, notices techniques), réalisés à l'aide de logiciels de CAO, de calculs et de bureautiques.

Pour favoriser la compétitivité de l'entreprise, les industriels collaborent et s'associent de + en + pour lancer de nouveaux produits sur le marché. Le travail est alors décloisonné et se pratique en équipe projet.

La conception collaborative permet d'étudier différentes solutions en amont pour :

- ▶ optimiser la conception,
- ▶ réduire les délais de développement du produit (en accélérant les décisions, en limitant les erreurs et les itérations),
- ▶ renforcer la phase de simulation,
- ▶ anticiper les risques sur le montage du produit,
- ▶ réagir plus directement sur les modifications à apporter,
- ▶ intensifier et simplifier la communication des équipes, en intégrant tous les métiers techniques et économiques au projet et en s'affranchissant des contraintes de localisation.

Le retour d'expérience est un moyen de progrès pour améliorer la qualité, la sûreté, la disponibilité, la sécurité, la maintenance, les coûts, la communication, l'environnement d'un produit, d'un processus ou d'une méthode de travail. L'expérience acquise peut être positive ou négative ; elle témoigne des situations réellement survenues, des pratiques et des dysfonctionnements, techniques ou

- ▶ Technicien·ne en bureau d'études, Technicien·ne méthodes en construction mécanique, Dessinateur·trice industriel, Dessinateur·trice Projeteur ...

## Contacts

### Pôle Formation UIMM Bretagne | Site de Brest

8 bis rue Ferdinand de Lesseps | ZI de Kergonan | 29802 BREST CEDEX 9 | Std 02 98 02 03 30

- ▶ Candidats : Elodie MERRER | 06 26 70 47 79
- ▶ Entreprises : Yohann HENRY | 06 75 28 44 86

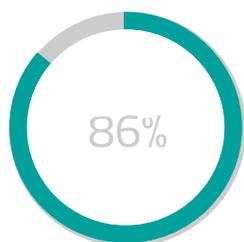
## A noter

REDON | Formation également mise en oeuvre en apprentissage en partenariat avec le lycée Marcel Callo (02 99 71 41 33) et la Fab'Academy du Pôle Formation UIMM Pays de Loire.



## Indicateurs de performance

▶ Réussite à l'examen :



▶ Insertion globale :



**40 %**

▶ Taux de poursuite d'étude : 20 %

▶ Taux insertion professionnelle : 25%

▶ Taux de rupture : 11%

Pour obtenir des données précises, merci de contacter notre service [Qualité](#).

Indicateurs mis à jour le 15/12/2021 (Données promo 2021 sauf taux d'insertion à 6 mois promo 2020)