

APRES LE BAC PRO. ETUDE ET DEFINITION DE PRODUITS INDUSTRIELS

➤ **BTS CONCEPTION DE PRODUITS INDUSTRIELS (CPI)**

Ce technicien crée, modifie, améliore des produits industriels et grands public, intégrant des pièces mécaniques, à l'aide des outils informatiques (CAO/DAO, simulation mécanique). Il participe au choix des matériaux et procédés. Débouchés en bureau d'étude fabrication de machines, automobile, aéronautique, matériel agricole, armement, construction électrique...

Lycées : Armentières (G. Eiffel), Lille (Baggio), Valenciennes (Hainaut) Béthune (Malraux), Boulogne sur Mer (E. Branly)

Par apprentissage : CFAI-AFPI Hénin Beaumont, CFA Malraux Béthune

➤ **BTS CONCEPTION DES PROCESSUS DE REALISATION DE PRODUITS**

option A : production unitaire ; option B : production sérielle

Ce BTS remplace les BTS Etudes et réalisation d'outillages de mise en forme des matériaux (ERO) et Industrialisation des produits mécaniques (IPM).

Les titulaires de ce nouveau BTS exercent dans les domaines de la réalisation d'éléments mécaniques destinés aux biens d'équipement de l'industrie, aux biens de consommation pour le grand public, aux outillages spécialisés, aux ensembles mécaniques à haute valeur ajoutée, ainsi qu'à tous les secteurs du prototypage où une réalisation est indispensable. Ils ou elles sont en capacité de concevoir et choisir le procédé de réalisation le plus pertinent pour réaliser des prototypes ou des pièces, à l'unité ou en très grande(s) série(s). Ils ou elles connaissent les procédés de fabrication additive (ajout de matériaux : polymère, poudre de métal...), découpe laser ou jet d'eau, par usinage, etc. ... de manière à concevoir le procédé le plus pertinent, qui conjugue le développement durable aux développements humain et économique :

- Dans le cadre de production en série, leur rôle est d'intervenir dès la conception du procédé jusqu'à la pré industrialisation des produits, de concevoir les processus de fabrication et d'assemblage ainsi que les outillages associés, de lancer ou de suivre les productions.

- Pour les fabrications unitaires à forte valeur ajoutée, il s'agit de choisir le procédé, définir le processus général de fabrication et coordonner les activités de mise en production, jusqu'à la présentation au client. Leurs activités impliquent la maîtrise des outils numériques utilisés de la conception à la réalisation des produits, la capacité à communiquer (à l'écrit et à l'oral, en français et en anglais), à travailler en équipe, à animer et encadrer une équipe de production.
Débouchés

Dans les différents services d'industrialisation et de production d'entreprises de toute taille, des secteurs de l'aéronautique, du ferroviaire, de l'automobile, du bâtiment, de l'énergie ... Dans les grandes entreprises, l'activité peut être centrée sur la définition des processus et la réalisation d'un sous-ensemble, au sein d'un service méthodes ou production. Dans les PME, le travail s'exerce de façon plus autonome et concerne à la fois la préparation, la réalisation et l'organisation.

Métiers accessibles :

- Technicien ou technicienne d'études
- Technicienne ou technicien méthodes
- Technicien outilleur, technicienne outilleuse
- Technicienne ou technicien en service Recherche & Développement

Avec de l'expérience, évolution possible vers les métiers de chargée-e d'affaires, responsable de projets, responsable de fabrication en atelier, voire d'adjoint ou d'adjointe à la direction de

l'entreprise. Avec un complément de formation en gestion-management, la reprise d'une entreprise est envisageable.

Lycées : Cambrai (P. Duez), Dunkerque (Europe), Lille(Baggio)

En alternance : CFAI (Montigny en Gohelle, Valenciennes, Dunkerque) CFA du lycée Forest Maubeuge

➤ **BTS CONCEPTION ET INDUSTRIALISATION EN MICROTECHNIQUES**

Le titulaire de ce BTS intervient tout au long de la chaîne de développement et d'industrialisation d'appareils miniaturisés et pluri technologiques. Il peut travailler dans une entreprise de conception et de fabrication de matériels de précision tels que les équipements électroniques et informatiques, l'industrie automobile, la construction aéronautique et spatiale, l'industrie nucléaire, le matériel médico-chirurgical, les instruments de mesure, l'optique, la photographie, l'horlogerie, le jouet, etc.

Le technicien supérieur CIM conçoit et modifie des appareils et des équipements microtechniques selon un cahier des charges. Il optimise les associations de matériaux, les procédés, les processus et l'intégration de composants pluri technologiques. Il modélise les solutions adoptées sur un poste de conception assisté par ordinateur (CAO) avant de les tester et de les valider en réalisant des maquettes et des prototypes et en concevant des outillages. En vue de l'industrialisation d'un produit, il définit tout ou partie du processus de production et vérifie la faisabilité du projet à partir de modèles numériques élaborés par ses soins.

Il peut aussi participer à la maintenance d'appareils microtechniques, mettre en service de nouveaux équipements et en expliquer le fonctionnement aux opérateurs, améliorer les postes de travail existants et contribuer à la gestion de la production.

Lycée : Denain (Kestler)

➤ **BTS ASSISTANCE TECHNIQUE D'INGENIEUR**

Le titulaire du BTS ATI peut exercer un large éventail d'activités dans le domaine des études en organisation de projets ou en recherche-développement. Dans le domaine des études, il sait actualiser une documentation, mettre à jour une base de données, rédiger un cahier des charges, concevoir ou modifier une solution technique... ;

- en organisation de projets, il est à même de préparer les réunions, d'en produire la synthèse et de diffuser l'information ;

- en recherche et développement, il peut assurer la mise en place d'expériences de laboratoire et la réalisation d'essais et de mesures, rédiger des comptes rendus d'expérimentations et participer à la veille technologique de l'entreprise.

Par ailleurs, il peut exercer des fonctions de gestion de production ou de gestion commerciale, prendre en charge l'actualisation des dossiers de maintenance...

En lycée : Carnot Bruay, G.Eiffel Armentières, L.de Vinci Calais, C.Claudiel Fourmies

En Privé : EPID Dunkerque , Beaudimont Arras

En apprentissage : CFA du lycée L.de Vinci Calais

➤ **BTS TECHNICO COMMERCIAL** (bon niveau en enseignement général et en langues) option

Commercialisation de biens et services industriels

Ce commercial spécialiste des produits mécaniques et électriques, est l'interface entre le service de production et le service vente. Il intervient dans les transactions commerciales entre son entreprise et l'entreprise cliente ou fournisseur. (Prospection des clients et évaluation de la faisabilité). Vérifier la spécialité sur le site du lycée.

Lycées : Lens (Béhal) – Bruay (Carnot) Maubeuge (Lurçat)

Par apprentissage : CFAI Marcq en Baroeul

➤ **BTS CONSTRUCTIONS METALLIQUES (CM)**

Le technicien supérieur de cette branche exerce dans les bureaux d'études des entreprises de construction métalliques. Il est chargé d'élaborer les projets d'ouvrages tels que des ponts, des pylônes, des passerelles, des hangars, ou encore des ports d'écluses ou des vannes de barrages. Dessiner ces ouvrages, étudier leur coût, réaliser les plans de montage et organiser le chantier sont les missions du technicien en constructions métalliques.

Lycée : J.Prouvé Lomme

➤ **BTS CONCEPTION ET REALISATION DE SYSTEMES AUTOMATIQUES :**

Le technicien supérieur CRSA est un spécialiste de la conception des équipements automatisés présents dans des secteurs aussi variés que l'exploitation de ressources naturelles, la production d'énergie, la transformation de matière première, le traitement de l'eau ou des déchets, l'agroalimentaire, l'industrie pharmaceutique, l'industrie cosmétique (y compris le luxe), la robotique, la réalisation d'équipements pour le service à la personne, le pilotage d'installations de spectacle ou de loisirs, la fabrication de produits manufacturés (mécanique, automobile, aéronautique et autres), la distribution de produits manufacturés, l'industrie automobile, les transports, la manutention, l'emballage, le conditionnement. Conçus pour répondre à des besoins spécifiques, ces systèmes automatiques sont réalisés sur mesure et fabriqués à l'unité ou en petite série pour des clients exigeants. Le titulaire de ce diplôme trouve sa place dans des entreprises très diverses lui confiant des activités professionnelles nouvelles suivant les nombreuses évolutions des systèmes automatiques et des équipements automatisés.

Lycées : Béthune (Malraux), - Bruay (Carnot), - Dunkerque (Europe), Lille (Baggio), Boulogne sur Mer.(Branly) Longuenesse (Pascal) Douai (E. Labbé), Condé sur l'Escaut (pays de Condé)

Privé : Tourcoing, Valenciennes, Saint Martin les Boulogne, Lille

Par apprentissage : CFAI (Hénin Beaumont), CFA Lycée Malraux Béthune

➤ **BTS CONCEPTION ET REALISATION DE CARROSSERIES**

Le titulaire du Brevet de Technicien Supérieur en conception et réalisation de carrosseries travaille essentiellement au bureau d'études et au bureau des méthodes.

Dans le processus de conception et de réalisation du véhicule, sa participation se situe entre la réalisation du modèle par les stylistes d'une part, et les opérations de fabrication par les techniciens d'autre part. Au sein d'une équipe, il travaille sur des projets d'éléments de véhicule qui peuvent être très divers : châssis, capot, poste de conduite, portière, tableau de bord, projecteur...Il doit constamment prendre en compte les contraintes consignées dans le cahier des charges : sécurité, esthétique, coût, qualité....

En bureau d'études

Il dessine sur son poste de CAO (Conception assistée par ordinateur) la pièce de carrosserie qui sera fabriquée en atelier.

Il s'agit de donner aux étudiants une culture de la carrosserie automobile. Ils doivent apprendre à comprendre les documents industriels de la carrosserie. Ils doivent également savoir modifier une base de données (existant sur ordinateur) d'une pièce de carrosserie.

En bureau des Méthodes

Les étudiants prennent connaissance des outils qui permettent de fabriquer les pièces de carrosserie. Ils apprennent à gérer une production et à opérer le contrôle dimensionnel des pièces de carrosserie. Selon les plans fournis par les "études", l'étudiant CRC définit le procédé de fabrication d'une pièce ou d'un sous ensemble de carrosserie : opération de formage, d'assemblage et de montage...

Il peut aussi participer à la conception de nouveaux moyens de production (machine, ligne de fabrication) ou améliorer les équipements existants.

Lycée : Hainaut Valenciennes

Par apprentissage : CFA lycée du Hainaut Valenciennes

➤ **BTS FONDERIE**

Le titulaire du BTS Fonderie est un spécialiste de la production de pièces par moulage. Expert en alliages ferreux, légers, cuivreux et de zinc, il connaît les différents procédés de moulage, que ce soit un moulage à la main, mécanisé, en moule métallique ou un moulage d'art. Il intervient tout au long de la chaîne de production des pièces (industrialisation, méthodes, organisation et gestion de la production et contrôle de la qualité). Il peut aussi être sollicité par les bureaux d'études pour optimiser la relation produit-matériaux-procédé d'un point de vue de la faisabilité, de la qualité, des coûts et des délais. Le BTS Fonderie forme des techniciens supérieurs chargés de former des pièces en coulant un métal ou un alliage dans des moules. Il intervient tout au long des étapes de ce procédé utilisé par toutes les industries : aéronautique, aérospatiale, automobile, énergie, chimie, défense, télécommunication, construction, ferroviaire, mécanique...

Lycée : Armentières lycée Eiffel

Par apprentissage : CFA lycée Eiffel Armentières

➤ **BTS CONCEPTION ET REALISATION EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE**

Le titulaire de ce BTS exerce essentiellement dans des petites et moyennes entreprises de chaudronnerie. Un technicien supérieur en chaudronnerie peut s'inscrire dans la hiérarchie en qualité d'adjoint au chef d'entreprise. Il peut exercer des activités de responsable en bureau d'études, en bureau de méthodes, en atelier, en fabrication, ou en chantier pour le montage. Son niveau de formation général, technique, scientifique et économique et ses qualités humaines lui permettent dans le cadre de ses responsabilités d'assurer la réalisation selon une réglementation, d'appliquer des recommandations liées à la qualité, d'assurer la gestion. Le titulaire de ce BTS est en mesure de réaliser de la conception, à encadrer une équipe dans un atelier. Il est capable de chiffrer un devis.

Les titulaires de ce diplôme sont spécialisés dans l'exécution de plans d'ensemble et de plans de détails d'ouvrages chaudronnés, l'organisation de la fabrication des éléments de ces ensembles, le suivi, le contrôle des chantiers d'installation.

Lycées Dunkerque (lycée de l'Europe), Maubeuge (lycée Forest), Valenciennes (lycée du Hainaut), Liévin (H.Darras)

En Privé : EPID Dunkerque

Par apprentissage CFAI (Marcq en Baroeul, St Martin les Boulogne), Dunkerque (Europe), Valenciennes (CFA DU Hainaut) Dunkerque (CFA St Louis EPID)

Si vous avez d'autres projets prenez rendez-vous avec la COP au L.P. (le mardi après-midi et le jeudi après-midi cahier de rendez-vous au bureau des surveillants) ou au CIO de Béthune : Tél. 03 21 57 64 20.

Retrouvez les adresses des établissements sur onisep lille.fr ou dans la brochure ONISEP post bac régionale (au CDI ou au CIO)