

B
T
S

Conception des processus de réalisation de produits, option A : production unitaire ; option B : production sérielle

Les titulaires de ce 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 capables 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 ...

- 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, création et validation de prototypes

Avec de l'expérience, évolution possible vers les métiers de chargé.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.

Accès à la formation

- Bac pro Productique mécanique option décolletage ; Technicien d'usinage ; Technicien modelleur ; Technicien outilleur ;
- Bac techno STI2D ;
- Bac général S.

Les connaissances et compétences nécessaires pour réussir cette formation (« attendus » de Parcoursup) figurent sur la fiche BTS correspondante du site www.onisep.fr > Accès à la formation.

Programme

(Formation initiale sous statut scolaire)

Matières	Horaires hebdomadaires		Coeff.
	1 ^{re} année	2 ^e année	
Enseignements généraux			
Culture générale et expression	3	3	3
Mathématiques	3	2	2
Anglais	2	2	2
Physique - Chimie	2	2	2
Enseignements professionnels (EP) et généraux associés			
Sciences et technologies industrielles	18,5	18,5	
EP en anglais	1	1	
Mathématiques et EP	0,5	0,5	
Accompagnement personnalisé			
	1,5	1,5	

Outre les matières affectées d'un coefficient dans le tableau ci-dessus, l'examen porte sur plusieurs autres épreuves :

- E4- Conception préliminaire, coeff. 6
- E5- Projet industriel de conception et d'initialisation de processus, coeff.8
- U61- Projet collaboratif d'optimisation d'un produit et processus, coeff.3
- U62- Gestion et suivi de réalisation en entreprise, coeff.3

Enseignements professionnels

Les enseignements technologiques et professionnels sont centrés sur :

La connaissance des procédés de réalisation en grande série ou unitaires, dont le prototypage, la maîtrise des outils de FAO (Fabrication assistée par Ordinateur), la compréhension des besoins exprimés par le client, le choix du procédé et des moyens associés les plus adaptés en prenant en compte les critères environnementaux.

Les différents concepts scientifiques sont développés tout au long de cette formation à partir de problématiques industrielles et expérimentales. Les activités de travail collaboratif avec d'autres BTS font l'objet d'un enseignement spécifique, basé sur la complémentarité des compétences pour réaliser un produit donné.

- **L'accompagnement personnalisé**

En 1^{re} année une large part de l'accompagnement personnalisé (AP) porte sur les fondamentaux en mathématiques. En 2^e année, une large part de l'AP est consacrée à un approfondissement des matières scientifiques pour favoriser la poursuite d'études des étudiants concernés.

Stages (ne concerne pas les apprentis)

- Un **stage de découverte** d'une durée de 2 semaines est proposé aux étudiants.es titulaires d'un baccalauréat général ou technologique, lors du premier semestre de la 1^{re} année.

- Le **stage métier en entreprise**, obligatoire, d'une durée de 6 à 10 semaines, a pour objectif d'appréhender la fonction générale de l'entreprise et en particulier les travaux en Bureaux d'Etudes, Bureaux Méthodes, Laboratoires de prototypage, ateliers de réalisation, contrôle qualité ...

Poursuites d'études

Le BTS est conçu pour permettre une insertion directe dans la vie active. Il est cependant possible de compléter cette formation, avec un bon dossier scolaire, par :

- **Une licence professionnelle. Exemples :**

- Robotique et Vision Industrielle, UPJV / Lycée Marie Curie de Nogent-sur-Oise (à temps plein ou par alternance) ;
- Innovation par la conception informatisée, IUT de Saint-Quentin (à temps plein ou par alternance) ;
- Outils d'optimisation de la production, IUT d'Amiens (en alternance) ;
- Méthodologie et innovation en conception collaborative, IUT de Mantes en Yvelines (en alternance) ;
- Prototypage de produit et d'outillage, Université de Strasbourg.

- **Une licence. Exemples :**

- Mention sciences et technologies, parcours Mécanique numérique et conception, INSSET Saint-Quentin, Université de Picardie Jules Verne. Sélection sur dossier

- **Une classe préparatoire aux grandes écoles :**

- La prépa ATS (année spéciale pour technicien supérieur) est ouverte aux titulaires d'un DUT ou d'un BTS industriel, qui souhaitent intégrer une école d'ingénieurs recrutant après un bac+2. La préparation aux concours dure 1 an. ATS ingénierie industrielle : Lycée Marie Curie, Nogent sur Oise (60).

- **Une école d'ingénieurs, en 3 ans.**

Presque toutes les écoles d'ingénieurs recrutent des bacs+2. Le nombre de places offertes est très variable selon les écoles. La sélection se fait sur concours, dossier et entretien de motivation. A noter : les formations par l'apprentissage se développent. Elles accueillent une majorité de titulaires de BTS et DUT.

Exemples : Université de technologie de Compiègne, spécialité ingénierie mécanique (2 parcours possibles en apprentissage, en 2^e et 3^e année du cycle ingénieur), ESIEE Amiens génie des systèmes de production (par apprentissage), CNAM Amiens-ITII, spécialité ingénieur en mécanique (par apprentissage) ...

Où se former dans l'académie d'Amiens ?

- **En lycée public :**

- Lycée Condorcet, Saint-Quentin (02) option B
- Lycée Marie Curie, Nogent-sur-Oise (60) options A et B

- **En apprentissage :**

- Lycée Marie Curie, Nogent-sur-Oise (60) option A
- PROMEO, Senlis (60) option B
- PROMEO, Amiens (80) options A et B
- PROMEO, Friville-Escarbotin (80) option B

en savoir +

- [Les industries mécaniques](#), sur www.onisep.fr/amiens

- **Consultez les documents de l'ONISEP :**

En ligne sur www.onisep.fr/amiens

- **Guides** "Entrer dans le sup - Après le bac", "Après le bac pro", "Après un bac + 2" pour connaître les poursuites d'études dans l'académie d'Amiens.

Au CDI de votre établissement, au centre d'information et d'orientation (CIO) ou en vente sur www.onisep.fr

- **Dossiers** "Après le bac" ; "Classes prépa" ; "Les écoles d'ingénieurs".

- **Infosup** « Bac S, quelles poursuites d'études ? » ; "Bac STI2D, quelles poursuites d'études ?"

- **Parcours** "Les métiers de l'industrie aéronautique et spatiale", "Les métiers de l'automobile".

N'hésitez pas à rencontrer un ou une psychologue de l'Éducation nationale.