

# BTS Conception des processus de réalisation de produits option A unitaire – option B

Ce BTS remplace à la rentrée 2016 les BTS Etudes et réalisation d'outillages de mise en forme des matériaux et Industrialisation des produits mécaniques.

Le titulaire de ce brevet de technicien supérieur est amené à exercer son métier dans les domaines de la réalisation de sous-ensembles mécaniques. C'est un spécialiste des procédés de production par enlèvement ou addition de matières. Concepteur des processus qui y sont associés, il intervient tout au long de la chaîne d'obtention (définition – industrialisation – réalisation, assemblage et contrôle) des éléments mécaniques constituant les sous-ensembles industriels, qu'il s'agisse de biens de consommation pour le grand public, de biens d'équipement pour les entreprises, d'outillages spécialisés ou d'ensembles mécaniques à haute valeur ajoutée.

Ils 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 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, d'encadrer le(les) opérateur(s) de fabrication pour la réalisation et le contrôle, coordonner les activités de mise en production, de vérifier la conformité du sous-ensemble 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 d'études
- Technicien méthodes
- Technicien ouilleur
- Technicien en service Recherche & Développement, création et validation de prototypes

Avec de l'expérience, évolution possible vers les métiers de chargée d'affaires, responsable de projets, responsable de fabrication en atelier.

## ➡ Accès à la Formation

Les titulaires de Bac Pro qui ont obtenu un avis favorable du conseil de classe seront prioritaires dans les BTS correspondant à leur spécialité (en application du décret n° 2017-515 du 10 avril 2017 sur l'expérimentation Bac Pro/BTS).

En priorité :

- BAC général (en fonction des choix des EDS en classe de 1<sup>ère</sup> et Terminale)
- Bac STI 2D
- Bac pro Technicien d'usage, Bac pro technicien ouilleur, Bac pro technicien modelleur

## ➡ Programme

| Matières   | 1 <sup>ère</sup> année* | 2 <sup>ème</sup> année* |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Culture et expression                                  | 3h                      | 3h                      |
| Langue vivante : Anglais                               | 2h                      | 2h                      |
| Mathématiques  | 2h30                    | 2h30                    |
| Physique Chimie  | 2h                      | 2h                      |
| Enseignements professionnels (EP) et généraux associés |                         |                         |
| EP STI   | 18h30                   | 18h30                   |
| EP en langue vivante étrangère en co intervention      | 1h                      | 1h                      |
| Mathématiques et EP en co intervention                 | 0h30                    | 0h30                    |
| Accompagnement personnalisé                            | 1h30                    | 1h30                    |
| Langue vivante 2 (facultatif)                          | 2h                      | 2h                      |

\*horaires hebdomadaires

## Grille d'examen

| Épreuves   | Coef. |
|--|-------|
| E1 – Culture et expression   | 3     |
| E2 – Langue vivante : Anglais  | 2     |
| E3 – Mathématiques – Physique Chimie   |       |
| E31 – Sous-épreuve : Mathématiques   | 2     |
| E32 – Sous-épreuve : Physique Chimie   | 2     |
| E4 – Conception préliminaire   | 6     |
| E5 – Projet industriel de conception et d'initialisation de processus            | 8     |
| E6 – Réponse à une affaire – Gestion de réalisation                              |       |
| Sous-épreuve : projet collaboratif d'optimisation d'un produit et d'un processus | 3     |
| Sous-épreuve : Gestion et suivi de réalisation en entreprise                     | 3     |
| Epreuve facultative  |       |
| Langue vivante 2 étrangère   | -     |

## ➡ Descriptif des matières

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.

## ➡ Stages

En formation initiale, un stage de six à dix semaines vient compléter la formation des étudiants de lycée. Le stagiaire pourra participer aux activités du bureau d'études, du bureau des méthodes et de la fabrication dans une entreprise de la filière. Il devra être présent en atelier en phases de préparation, réalisation, montage, diagnostic, qualification, ... La durée de la période de présence en atelier sera égale au moins à la moitié de la durée du stage.

## ➡ Statistiques

### Académie de Montpellier

En 2016 : 52 candidats inscrits, 52 présentés, 38 admis (soit 73,08% de réussite).

En 2017 : 58 candidats inscrits, 58 présentés, 38 admis (soit 65,52% de réussite).

En 2018 : 49 présents, 46 admis (soit 93,88% de réussite)

### Académie de Toulouse

Option A :

En 2018 : 8 candidats présents, 4 candidats admis (soit 50% de réussite).

En 2019 : 4 candidats présents, 4 candidats admis (soit 100% de réussite).

Option B :

En 2018 : 72 candidats présents, 53 candidats admis (soit 73,6% de réussite).

En 2019 : 74 candidats présents, 58 candidats admis (soit 78,4% de réussite).

## ➡ Poursuites d'études

Le BTS est conçu pour une insertion directe dans la vie active. Il est cependant possible de compléter cette formation :

### En licence

- Licence mention sciences pour l'ingénieur ; licence mention électronique électrotechnique automatique.
- Licence mention physique parcours électronique, électrotechnique, automatique.
- Licence mention sciences pour l'ingénieur, parcours ingénierie des produits et procédés industriels.

### En licence professionnelle

- Sciences, technologies, santé automatique et informatique industrielle spécialité mécatronique – Université de Rennes I (35)

- Sciences, technologies, santé gestion de la production industrielle spécialité management de la logistique, de l'organisation, de la gestion industrielle et de la qualité – IUT de Lorient (56)
- Sciences, technologies, santé production industrielle spécialité management des produits, procédés et processus – IUT de Brest (29)
- Automatique et informatique industrielle spécialité robotique automatisme avancés et vision industrielle - lycée Marie Curie Nogent-sur-Oise (60)
- Gestion de la production industrielle spécialité management de la qualité - IUT de Soissons (02) ;
- Gestion de production industrielle spécialité management par la qualité totale - IUT de Cergy Pontoise (95)
- Mécanique spécialité ingénierie produit process - université de Nantes (44)

### 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.

### Une école d'ingénieurs, en 3 ans.

- diplôme d'ingénieur de l'Ecole nationale d'ingénieurs de Brest (29).
- recrutement directement sur concours ou sur dossiers des BTS et des DUT. Exemples : Université de technologie de Compiègne, spécialité génie des systèmes mécaniques, INSA de Rennes, spécialité génie mécanique et automatique.

Cette liste n'est pas exhaustive : il s'agit d'exemples des principales poursuites d'études que l'on peut faire après le BTS.

Pour connaître les poursuites d'études envisageables consultez les guides régionaux "Après le Bac: choisir ses études supérieures" et "Après un Bac +2"

## ➡ Où se former

### Pour l'option A

#### 03 Montluçon

Lycée René Clautre (*Public*)

CFA ENA et CFAI d'Auvergne - Lycée René Clautre **A**

#### 12 Decazeville

Lycée La Découverte (*Public*)

CFA Académie de Toulouse - Lycée La Découverte **A**

### Pour l'option B

#### 30 Alès

Lycée Jean Baptiste Dumas (*Public*)

CFA Education Nationale - Lycée Jean Baptiste Dumas (*Public*) **A**

#### 34 Baillargues

CFAI de l'Industrie (Privé sous contrat) **A**

#### 34 Béziers

Lycée Jean Moulin (*Public*)

#### 34 Montpellier

Lycée Jean Mermoz (*Public*)

- 09 Mirepoix**  
Lycée de Mirepoix (*Public*)  
CFA Académie de Toulouse - Lycée de Mirepoix **A**
- 31 Beauzelle**  
CFA Industrie Midi-Pyrénées (Privé sous contrat) **A**
- 31 Toulouse**  
Lycée Renée Bonnet (*Public*)  
Lycée Saint-Joseph La Salle – CFA Aspect Occitanie  
(Privé sous contrat) **A**
- 32 Samatan**  
Lycée des métiers Clément Ader (*Public*)  
CFA Académie de Toulouse - Lycée Clément Ader **A**
- 46 Figeac**  
Lycée Champollion (*Public*)  
CFA Académie de Toulouse - Lycée Champollion **A**
- 65 Tarbes**  
Lycée Jean Dupuy (*Public*)  
CFA Académie de Toulouse - Lycée Jean Dupuy **A**
- 81 Albi**  
Lycée Louis Rascol (*Public*)  
CFA Académie de Toulouse - Lycée Louis Rascol **A**
- 82 Montauban**  
Lycée Antoine Bourdelle (*Public*)  
CFA Académie de Toulouse - Lycée A.Bourdelle **A**

**A** formation en apprentissage



Internat/ Hébergement possible



### Pour en savoir plus

- Dossiers Après le bac
  - Dossiers Ecoles d'ingénieurs
  - Dossiers Le dico des métiers
  - Dossiers Quels métiers pour demain ?
  - Parcours Les métiers de la mécanique
- Vous les trouverez au CDI de votre établissement ou au Centre d'Information et d'Orientation (CIO)

**N'hésitez pas à rencontrer un psychologue de l'Education Nationale (PSY-EN).**