

Le plastique, on le trouve partout : dans les voitures ou les jouets mais aussi dans les enveloppes de reins artificiels, le gainage des fibres optiques ou dans les serres qui abritent les fruits et légumes. C'est une formation dans laquelle on apprend à concevoir, à fabriquer des produits en matière plastique et à contrôler leur qualité. C'est un secteur en constante évolution (apparition de nouveaux matériaux, de nouvelles technologies de transformation). Les produits en matière plastique sont très présents dans notre vie quotidienne. Ils accompagnent les technologies de pointe avec les composites hautes performances ; Ils sont un enjeu écologique avec les matériaux bio et bio-composables.

### **Option CO : « Conception d'Outillage »**

Le champ d'activité du technicien supérieur est axé sur la conception des outillages des différents procédés de transformation des matières plastiques ou de fabrication des composites organiques. Outre les activités communes aux deux options, il est capable de :

- faire la conception préliminaire et détaillée de l'outillage;
- élaborer le dossier de définition de l'outillage;
- définir et améliorer le plan de maintenance de l'outillage;
- participer aux échanges de l'entreprise et constituer un interlocuteur potentiel avec des entreprises de réalisation des outillages, capable de prendre en charge et de satisfaire leur demande.

### **Option POP « Pilotage et Optimisation de la Production »**

Le champ d'activité du technicien supérieur est axé sur le pilotage et le suivi de la production. Outre les activités communes aux deux options, il est capable de :

- garantir la bonne pratique des personnels et des équipements, dans le respect des indicateurs de performance imposés par les conditions techniques et économiques de la production, et le respect des mesures de prévention des risques industriels et de protection de l'environnement ;
- assurer la gestion optimale de la production et de la qualité des produits fabriqués dans le respect du cahier des charges et des normes de production ;
- concourir à l'amélioration continue du procédé de fabrication en étant acteur de l'assurance qualité pour fiabiliser chaque étape du processus de la réalisation jusqu'à la livraison;
- conduire des actions spécifiques (revues, contrôle, actions correctives...), rédiger et diffuser des procédures;
- contribuer à maintenir le haut degré de performance de la chaîne de production ;
- encadrer des équipes;

Ce BTS est l'un des premiers diplômes à offrir des compétences professionnelles reconnues au niveau Européen.

### ➔ Débouchés

Selon la taille de l'entreprise, le technicien supérieur EPC exerce tout ou partie de ses activités dans les différents services de production, d'industrialisation et/ou de conception d'outillage. Il est l'interlocuteur privilégié en tant que spécialiste des processus de fabrication des pièces plastiques. Dans les moyennes et grandes entreprises, il est responsable et anime un îlot de production ou un atelier et/ou conçoit des pièces/sous-ensembles ou des outillages. . Au sein des PME-PMI, il assure la coordination et la gestion de l'atelier de production.

Les principaux secteurs d'activités économiques concernés sont le transport (aéronautique, ferroviaire, nautisme, automobile, ...), les équipements industriels, le secteur médical, le packaging et emballage, la construction, le secteur électrique et électronique. Autres secteurs (sports et loisirs, milieu du jouet, mobilier, textile).

Exemple métiers : superviseur de production, responsable qualité, responsable méthodes, technicien de conception, technicien essais/performance/qualité...

### ➔ 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 STI2D
- BAC général (en fonction des choix des EDS en classe de 1<sup>ère</sup> et Terminale)
- Bac STL spécialité chimie de laboratoire et de procédés industriels;
- Bac pro Plastiques et composites ;

### ➔ 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	4h	4h
<b>Enseignements professionnels (EP) et généraux associés</b>		
EP STI	18h	18h
EP en langue vivante étrangère en co intervention	1h	1h
Mathématiques et EP en co intervention	1h	1h
Accompagnement personnalisé	1h30	1h30

\*horaires hebdomadaires

### Grille d'examen Option Conception Outillage

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	4
E4 – Conception préliminaire	6
E5 – Projet industriel de <b>conception détaillée d'un outillage</b> et d'industrialisation	7
E6 – Réponse à une affaire et pilotage de la production en entreprise	
E61 - Sous-épreuve : projet collaboratif d'optimisation d'un <b>produit ou d'un outillage</b>	2
E62 - Sous-épreuve : pilotage de la production en entreprise	3
<b>Epreuve facultative</b>	
Langue vivante 2 étrangère	-
Engagement étudiant (1)	-

(1) Cette épreuve vise à identifier les compétences, connaissances et aptitudes acquises par le candidat dans l'exercice des activités mentionnées à l'[article L. 611-9 du code de l'éducation](#) et qui relèvent de celles prévues par le référentiel d'évaluation de la spécialité du diplôme de brevet de technicien supérieur pour laquelle le candidat demande sa reconnaissance « engagement étudiant ». Épreuve obligatoire à la suite de laquelle intervient l'épreuve facultative « engagement étudiant » : E62 Pilotage de la production en entreprise.

### Grille d'examen Option Pilotage et optimisation de la production

Identique à l'option Conception Outillage sauf :

E5 – Projet industriel de <b>conception détaillée d'un processus</b> et d'industrialisation	7
E6 – Réponse à une affaire et pilotage de la production en entreprise	
E61 - Sous-épreuve : projet collaboratif d'optimisation d'un <b>produit ou d'un processus</b>	2
E62 - Sous-épreuve : pilotage de la production en entreprise	3

### Descriptif des matières

#### Sciences physiques et chimiques des matériaux :

- Chimie : notions fondamentales de chimie générale, les dosages, notions fondamentales de chimie organique,

chimie des polymères, matières plastiques, prévention des risques professionnels,

- Physique : grandeurs physiques et unités, optique et phénomènes vibratoires, thermodynamique électricité.

**Techniques de plasturgie :** injection, extrusion, thermoformage, rotomoulage, etc ...

**Industrialisation :** gérer un projet en fonction d'un cahier des charges, (calculs, choisir les matières, les méthodes, les outillages, planifier les procédures, les tâches, produire une pré-série), mettre en place, réaliser une série de produits en respectant la sécurité et la réglementation du travail, contrôler et optimiser en garantissant la qualité.

**Management :** gérer une équipe (gestion des postes de travail, distribution des tâches de production, expliquer les tâches et les consignes, vérifier l'exécution, accueillir, animation d'une unité de production (organiser des réunions, planifier les procédures, collecter les informations de production, corriger les dysfonctionnements, analyser les incidents, protéger l'environnement

**Informatique :** Conception assistée par ordinateur (CAO), logiciels de pour la conception, la modélisation 2D/3D et la simulation.

### Stages

Le premier stage se déroule sur une période de 6 à 10 semaines.

Pour l'option CO le stagiaire pourra participer aux activités du bureau d'études outillage et de la production de pièces

Plastiques / composites pour approfondir les contraintes liées aux relations entre conception et procédé.

Pour l'option POP le stagiaire pourra participer aux activités (du bureau d'études lorsque cela est possible), du bureau des méthodes et de la transformation/moulage dans une entreprise de la filière. Il devra être présent en atelier en phases de préparation, réalisation, montage, diagnostic, qualification, pilotage de la production, La durée de la période de présence en atelier sera égale au moins à la moitié de la durée du stage pour les étudiants ayant choisi l'option POP.

Le stage en milieu professionnel dans un pays européen (facultatif) se substitue au stage métier. Il se déroule dans un pays de la communauté européenne hors la France dans des conditions professionnelles identiques au stage métier. Ce stage a pour objectif l'observation et l'analyse d'une entreprise de plasturgie dans son contexte économique régional et national. Il permet aussi d'appréhender les différences et les similitudes technologiques du métier exercé dans le pays d'accueil.

### ➡ Poursuites d'études

Le BTS est conçu pour une insertion directe dans la vie active. Les titulaires de ce BTS peuvent poursuivre vers :

- **une licence professionnelle** en un an, par exemple
  - licence pro Gestion de la production industrielle spécialité management de la qualité, IUT de Soissons;
  - licence pro Plasturgie et matériaux composites spécialité transformation, spécialités pluritechnologiques de la production, UFR des sciences d'Amiens avec l'UTC de Compiègne et le lycée Jean Macé de Chauny ;
  - licence pro Plasturgie et matériaux composites spécialité matériaux composites, plastiques et environnement (université de Bretagne sud - Lorient) ;
  - licence pro Gestion de la production industrielle spécialité maintenance industrielle plasturgie (IUT de Besançon-Vesoul) ...
- **une licence**, par exemple : licence mention sciences et techniques pour l'ingénieur; licence mention sciences pour l'ingénieur ; licence mention mécanique, physique, matériaux. Admission en 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> année selon la validation totale ou partielle des acquis du BTS ;
- **En classe préparatoire aux grandes écoles :**  
Classe préparatoire technologie industrielle post-bac+2 (ATS) pour intégrer une école d'ingénieurs.
- **En écoles d'ingénieurs**  
De nombreuses écoles d'ingénieurs recrutent également sur concours les titulaires de BTS par le biais des admissions parallèles.

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

### ➡ Où se former

#### Option Pilotage et Optimisation de la production

##### Bouches du Rhône (13)

Lycée Jean Perrin – Marseille 10<sup>ème</sup> A (Public) **I**

Greta CFA Marseille Méditerranée - Lycée Jean Perrin – Marseille 10<sup>ème</sup> A (Public) **A**

##### Lot-et-Garonne (47)

Lycée Val de Garonne – Marmande (Public) **I/A**

**I** formation initiale

**A** formation en apprentissage

### ➡ Pour en savoir plus

Retrouvez sur <https://documentation.onisep.fr/> les publications disponibles (collections Diplômes, Dossiers, Parcours, Zoom sur les métiers, Pourquoi pas moi ?, Handi +) Vous les trouverez également 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).**