

BTS Maintenance des systèmes

option A systèmes de production

Le BTS Maintenance des systèmes donne accès au métier de technicien supérieur en charge des activités de maintenance des systèmes de production. Ces activités sont constituées de :

- la réalisation des interventions de maintenance corrective et préventive ;
- l'amélioration de la sûreté de fonctionnement ;
- l'intégration de nouveaux systèmes ;
- l'organisation des activités de maintenance ;
- le suivi des interventions et la mise à jour de la documentation ;
- l'évaluation des coûts de maintenance ;
- la rédaction de rapports, la communication interne et externe ;
- l'animation et l'encadrement des équipes d'intervention.

En fonction de la taille et de l'organisation de l'entreprise industrielle, le titulaire du BTS prend en charge au-delà de son rôle de technicien de terrain, l'organisation des interventions et le dialogue avec les intervenants extérieurs. Il intervient notamment sur les installations qu'elles soient regroupées sur un même site ou qu'elles soient réparties sur un territoire.

Sa maîtrise du fonctionnement et de la constitution des systèmes de production en font un interlocuteur privilégié tant pour les opérateurs que pour les décideurs.

Il est attendu que ce technicien de maintenance maîtrise une langue étrangère (l'anglais) afin de communiquer correctement avec les collaborateurs, les clients et les fournisseurs, d'écrire des rapports clairs et concis, de comprendre les instructions et de se former à des techniques.

En maintenance des systèmes de production, le technicien apporte son concours dès la mise en service et tout au long de la vie du bien. En outre, il adapte ses méthodes de travail pour suivre l'évolution du processus de production.

Le futur technicien de maintenance est sensibilisé aux enjeux de santé et de sécurité. Pour cela, une démarche de maîtrise et de prévention des risques est nécessaire, incluant des formations liées aux habilitations professionnelles.

Face aux risques environnementaux immédiats, le technicien de maintenance doit intervenir pour les supprimer et mettre en œuvre des solutions techniques (analyse, kits anti-pollution, etc.) afin de minimiser l'impact sur l'environnement.

➡ Déroulé

Le métier s'exerce principalement dans les entreprises faisant appel à des compétences pluri technologiques (électrotechnique, mécanique, automatique, hydraulique), à savoir :

- les grandes entreprises de production industrielle ;
- les Petites et moyennes entreprises/Petites et moyennes industries (PME/PMI) de production industrielle ;
- les entreprises spécialisées de maintenance du secteur industriel, des sites de production aéronautique, automobile ou navale, de l'industrie chimique, pétrochimique, pharmaceutique ou agro-alimentaire, des sites de production de l'énergie électrique.

➡ 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^{ère} et Terminale)
- Bac STI2D

➡ Programme

Matières	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année
Culture générale et expression	2h	2h
Anglais	2h	2h
Mathématiques	3h	3h
Physique Chimie	4h	4h
Etude pluri technologiques des systèmes	10h	10h
Organisation de la maintenance	3h	2h
Techniques de maintenance, conduite, prévention	5h	6h
Accompagnement personnalisé	1h	1h
Co-enseignement : anglais spécialité	1h	1h
Langue étrangère facultative	1h	1h

*horaires hebdomadaires

Grille d'examen

Épreuves	Coef.
E1 - Culture générale et expression	3
E2 - Anglais	2
E3 - Mathématiques et Physique Chimie	
Sous épreuve : Mathématiques	2
Sous épreuve : Physique Chimie	2
E4 - Analyse technique en vue de l'intégration d'un bien	6
E5 - Maintenance corrective et organisation	
Sous épreuve : Maintenance corrective d'un bien	3
Sous épreuve : Organisation de la maintenance	3
E6 - Maintenance préventive et amélioration	
Sous-épreuve : Réalisation d'activités de maintenance préventive en milieu professionnel	2
Sous-épreuve : Etude et réalisation d'une amélioration de maintenance en milieu professionnel	4
Epreuve facultative de langue vivante	Pts >10

➡ Descriptif des matières

Analyse fonctionnelle et structurelle des mécanismes : connaître les outils d'analyse, de calcul et de représentation d'un système de production pour en assurer la maintenance,

trouver des solutions pour le dépanner et améliorer les moyens de surveillance.

Automatique : analyser grâce à des simulations et à l'étude de problèmes techniques réels, le fonctionnement et l'organisation d'un système automatisé (automatique, pneumatique et hydraulique). Mettre en œuvre des diagnostics, vérification et solutions d'amélioration.

Génie électrique : à partir de problèmes réels: analyser, rechercher des solutions, diagnostiquer les pannes et améliorer le fonctionnement des installations ou équipements électriques.

Stratégie de maintenance : au travers d'études de cas, exploiter des données technico-économiques, en s'aidant d'outils informatiques. Connaître les outils de contrôle pour assurer la maintenance préventive et corrective des systèmes de production.

Activités pratiques (diagnostic, expertise, réparation, logistique de maintenance...): réalisation et mise en œuvre d'opérations de maintenance, d'amélioration et de prévention des risques sur des systèmes automatisés de production.

→ Stages

La durée du stage est de dix semaines non consécutives :

1^{re} période : stage d'immersion en entreprise de quatre semaines, situé en fin de première année de formation. Ce stage est l'occasion de repérer par anticipation un thème de projet s'appuyant sur une problématique identifiée dans cette entreprise pour son élaboration au cours du stage de 2^e année.

2^e période : stage de six semaines permettant de réaliser « une étude et réalisation de maintenance en entreprise » se déroulant au premier semestre de la seconde année de formation.

→ Statistiques

Académie de Montpellier

En 2017 : 79 candidats inscrits, 79 présentés, 70 admis (soit 88,61% de réussite).

En 2018 : 71 présents, 69 admis (soit 97,18% de réussite)

Académie de Toulouse

En 2018 : 90 candidats présents, 72 candidats admis (soit 80% de réussite).

En 2019 : 86 candidats présents, 65 candidats admis (soit 75,6% de réussite).

→ Poursuites d'études

Ce BTS est conçu pour permettre une insertion directe dans la vie active. Cependant, les étudiants peuvent continuer en :

- **licence professionnelle** en un an, par exemple
 - commerce spécialité technico-commercial en produits et services industriels – IUT de **Lyon (69)**.
 - gestion de la production industrielle spécialité maintenance industrielle - sûreté des process – IUT du **Havre (76)** – Université Paris Est **Champs sur Marne (77)**.
 - maintenance des systèmes pluritechniques spécialité ingénierie et maintenance des installations – IUT de **Perpignan (66)**.
 - maintenance des systèmes pluritechniques spécialité management, maintenance et exploitation des

installations industrielles – IUT de Cherbourg site de **Saint-Lô (50)**.

- maintenance des systèmes pluritechniques spécialité techniques avancées de maintenance – IUT de **Chalons (51)** - Université Marne Sud **Lieusaint (77)**.

- transformations industrielles spécialité inspection, contrôle et maintenance préventive des installations industrielles – Université **Lille 1 (59)**.

- **licence**, par exemple : licence mention sciences et techniques pour l'ingénieur; licence mention sciences pour l'ingénieur ; licence mention électronique électrotechnique automatique ; licence mention ingénierie mécanique. Admission en 2^e ou 3^e année selon la validation totale ou partielle des acquis du BTS ;

- **classe préparatoire aux grandes écoles** :

- Classe préparatoire technologie industrielle post-bac+2 (ATS) pour intégrer une école d'ingénieurs.

- Classe préparatoire scientifique post BTSa-BTS-DUT . Elle prépare aux concours C - ENSA et concours C ENITA permettant d'intégrer des écoles d'ingénieurs comme les écoles AgroParisTech et les ENITA.

- **écoles d'ingénieurs**

- De nombreuses écoles d'ingénieurs recrutent également sur concours les titulaires de BTS par le biais des admissions parallèles.

- Les écoles internationales des sciences du traitement de l'information (EISTI) de Cergy-Pontoise et de Pau organisent une année (post bac+2). Année préparatoire au cycle d'ingénieur est accessible sur dossier.

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


→ Où se former

11 Narbonne

Lycée Louise Michel (*Public*)

Lycée Louise Michel - CFA Education Nationale **A**

30 Alès

Lycée des métiers privé de la Salle 
(*Privé sous contrat*)

30 Bagnols-sur-Cèze

Lycée général Albert Einstein (*Public*)

CFA Education Nationale - Lycée général Albert Einstein (*Public*) **A**

30 Nîmes

Lycée technologique Dhuoda (*Public*)

34 Baillargues

CFA de l'industrie du LR (*Privé sous contrat*) **A**

34 Pérols

IFRIA-LR (*Privé sous contrat*) **A**

31 Beauzelle

CFA Industrie Midi-Pyrénées (*Privé sous contrat*) **A**

31 Toulouse

Lycée Déodat de Séverac (*Public*)

CFA Académie de Toulouse - Lycée D. de Séverac **A**

32 Samatan

Lycée professionnel Clément Ader (*Public*) **A**

46 Cahors

Lycée Gaston Monnerville (Public)

CFA Académie de Toulouse - Lycée G. Monnerville **A**

65 Tarbes

Lycée Jean Dupuy (*Public*)

81 Castres

Lycée La Borde Basse (*Public*)

A formation en apprentissage



Internat/ Hébergement possible

 **Pour en savoir plus**

- Dossiers Après le bac
- Dossiers Les Ecoles d'ingénieurs
- Infosup Après les bacs STI et STL
- Infosup Les études de physique et de chimie
- 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).