

BTS MOTEURS A COMBUSTION

INTERNE

Le brevet de technicien supérieur « moteurs à combustion interne » (MCI) permet d'accéder aux métiers de recherche et développement, de conception, de mise au point, de validation de concept, de maintenance et d'optimisation de moteurs à combustion interne adaptés à leur environnement d'exploitation technique et réglementaire.

Le titulaire du BTS MCI est un technicien supérieur qui maîtrise la mécanique, la technologie, la thermodynamique des moteurs, les procédés d'essais et de mesures. C'est un spécialiste de tous les moteurs à combustion interne : moteurs d'automobiles, de motocycles, de véhicules industriels, de locomotives, de navires, d'engins agricoles ou de chantiers. Il participe à leur conception, à leur expérimentation et à l'organisation de leur fabrication.

Au sein de son entreprise, ses activités consistent à, réaliser une campagne d'essais sur un moteur ou un organe moteur, effectuer le traitement, l'analyse et la synthèse des résultats, assurer le maintien opérationnel et le développement des moyens d'essais, effectuer des interventions mécaniques sur un moteur, effectuer la mise au point d'un moteur adapté à son contexte d'utilisation, communiquer.

D'une manière transversale, le ou la titulaire du BTS MCI mobilise des compétences techniques dans les domaines de la thermodynamique, de la mécanique des fluides, de la mécanique générale, des mesures physiques, de l'automatique, de la thermique, de la combustion et de la chimie des gaz, de l'énergétique, de l'informatique, de l'électrotechnique, de l'électronique de puissance, des connaissances en organisation d'entreprise, des compétences en communication

➡ Débouchés

AU sein d'entreprises comme : constructeurs de véhicules ; les équipementiers ; les constructeurs de moteurs industriels ; les constructeurs de moteurs ; les centres de recherche et de développement ; les services de maintenance ; les pétroliers et fabricants d'additifs.

il/elle peut être employé/e comme technicien(ne) d'essais bancs (organes, moteurs, groupe motopropulseur, véhicules) ; technicien(ne) d'essais sur véhicules ; technicien(ne) responsable de maintenance ; technicien(ne) de mise au point et calibration des calculateurs ; technicien(ne) plateforme réseau ; technicien(ne) méthodes et moyens d'essais

➡ 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 STL spécialité chimie de laboratoire et de procédés industriels ;

- BAC général (en fonction des choix des EDS en classe de 1^{ère} et Terminale)
- Bac Professionnel (MV, SN, MELEC)

➡ Programme

Matières	1 ^{ère} année*	2 ^{ème} année*
Culture générale et expression	3h	3h
Langue vivante : Anglais	2h	2h
Mathématiques	2h30	2h30
Physique Chimie	3h	3h
Enseignements professionnels (EP) et généraux associés		
Enseignement professionnel STI	17h30	17h30
EP en langue vivante étrangère en co-intervention	1h	1h
Mathématiques et EP en co-intervention	0h30	0h30
Accompagnement personnalisé	1h30	1h30
Enseignement facultatif : LV2	2h	2h

*horaires hebdomadaires

Grille d'examen

Épreuves	Coef.
E1 – Culture générale et expression	3
E2 – Langue vivante : Anglais	3
E3 – Mathématiques – Physique Chimie	
E31 - Sous-épreuve : Mathématiques	2
E32 - Sous-épreuve : Physique Chimie	2
E4 – Technologie moteur	4
E5 – Adaptation, préparation et mise au point	
E51 - Sous-épreuve Intervention mécanique	2
E52 - Sous-épreuve : Essais, mises au point et analyses logicielles liées aux essais	5
E53 - Sous-épreuve : Adaptation de moyens d'essai	3
E6 – Activité en entreprise	4
Epreuves facultatives	
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 » : E6 Activité en entreprise

BTS MOTEURS A COMBUSTION INTERNE

→ Descriptif des matières

Outre des enseignements généraux (français, anglais, mathématiques, physique-chimie), la formation comporte des enseignements professionnels.

- Technologie moteur
- Intervention mécanique
- Méthodologie d'Essais et Atelier
- Adaptation préparation et mise au point
- Analyses logicielles liées aux essais
- Thermodynamique
- Mécanique des Fluides
- Mécanique Générale
- Automatique et informatique industrielle
- Étude des constructions et mécanique appliquée

→ Stages

Première période stage de découverte : Le premier stage situé chronologiquement lors du premier semestre de la première année, d'une durée de deux semaines, est proposé exclusivement aux étudiants possédant un baccalauréat général ou technologique. Ce stage de découverte ne fait pas l'objet d'un rapport de stage.

La période du stage métier en entreprise, d'une durée de six à dix semaines, doit permettre au stagiaire de mettre en application les compétences acquises durant sa formation. A l'issue du stage métier, les candidats scolaires rédigent à titre individuel, un rapport d'environ trente pages (hors annexes),

→ Statistiques

Formation non disponible sur l'Académie de Montpellier

→ Poursuites d'études

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

- CPGE Classe préparatoire ATS ingénierie industrielle
- Ecoles ingénieurs en recrutement direct
- Licence pro production industrielle spécialité conception de produits automobiles

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

Formation non disponible sur l'Académie de Montpellier

A formation en apprentissage

 Internat/ Hébergement possible

→ Pour en savoir plus

- Guide régional « Après le bac : choisir ses études supérieures »;
- Dossiers « Après le bac », « Les classes préparatoires » ; « Les écoles d'ingénieurs »;
- infosup « Après un BTS ou un DUT »;
- Fiches métiers ONISEP.

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).