

Métiers de la réalisation de produits mécaniques



Le bachelier en chaudronnerie industrielle réalise des produits très variés en métal (éventuellement en matières plastiques et matériaux composites) à partir de tôles (feuilles, plaques) et de barres (profilés, tubes). Selon le secteur industriel qui l'emploie, il peut être amené à fabriquer des cuves, des réservoirs, des silos, des ossatures en structures métalliques, des réseaux de tuyauteries... Il travaille aussi bien sur des machines traditionnelles à commande manuelle que sur des machines à commande numérique et sur des robots. Il sait programmer et régler les machines. Il utilise des logiciels de dessin et de fabrication assistés par ordinateur. Il connaît les différentes techniques d'assemblage : soudage, rivetage, boulonnage, collage...

Il travaille essentiellement en atelier, seul ou en équipe, mais aussi sur chantier pour l'installation ou la maintenance des ensembles. Ce professionnel qualifié exerce ses fonctions en autonomie. Il sait :

- Analyser et exploiter des spécifications techniques définissant un ouvrage à réaliser,
- Elaborer, avec assistance numérique, un processus de réalisation d'un élément d'ouvrage,
- Fabriquer un ensemble chaudronné,
- Dans le cadre d'activités sur chantier, pour des interventions de pose ou de maintenance, réhabiliter un sous-ensemble d'ouvrage
- Identifier au sein d'un planning les tâches liées à sa réalisation,
- Rendre compte de manière écrite et orale.

i Débouchés

Le titulaire de ce Bac pro travaille dans des entreprises très diversifiées (entreprises artisanales, petites et moyennes entreprises, grandes entreprises industrielles), au service de secteurs variés : constructions aéronautiques, spatiales, ferroviaires et navales ; agroalimentaire ; chimie-pétrochimie-pharmacie ; industrie du papier ; industrie nucléaire et de production d'énergie ; bâtiment et travaux publics...

Métier(s) accessible(s) :

- Technicien(ne) en chaudronnerie industrielle
- Chaudronnier(ère)
- Tuyauteur(euse)

i Accès à la Formation

Après la 3^e, seconde professionnelle Métiers de la maintenance de produits mécaniques

Qualités requises :

- habileté manuelle, rigueur, soin
- bonne perception des formes et des volumes
- travail en équipe et grande capacité à l'autonomie

i Programme

Grille horaire (a)	2 nd e	1 ^{ère}	Tle
Enseignement professionnel	330	266	260
Enseignements professionnels et français en co-intervention (b)	30	28	13
Enseignements professionnels et mathématiques-sciences en co-intervention (b)	30	14	13
Réalisation d'un chef d'œuvre	-	56	52
Prévention Santé Environnement	30	28	26
Economie-Gestion ou Economie-Droit (selon spécialité)	30	28	26
Français, Histoire-Géographie et enseignement moral et civique	105	84	78
Mathématiques	45	56	39
Langue vivante A	60	56	52
Sciences physiques et chimiques ou langue vivante B ((selon spécialité)	45	42	39
Arts appliqués et culture artistique	30	28	26
Education physique et sportive	75	70	65
Consolidation, accompagnement personnalisé et accompagnement au choix d'orientation (c) (d)	90	84	91
Période de formation en milieu professionnel (semaines)	4 à 6	6 à 8	8

- (a) Volume horaire identique quelle que soit la spécialité
 (b) Dotation horaire professeur égale au double du volume horaire élève
 (c) Y compris heures dédiées à la consolidation des acquis des élèves
 (d) En Tle : insertion professionnelle (recherche, CV, entretiens,..) ou poursuite d'études

i Enseignements professionnels

- Analyse des ouvrages : les ouvrages de la profession, les éléments de construction en chaudronnerie et en tôlerie, dessin industriel, cotation, mécanique appliquée...
- Préparation de la fabrication : préparation du poste de travail et réalisation du traçage, avec des logiciels.
- Fabrication : usinage par coupe et par déformation plastique, les différents types de machines, les systèmes de manutention.
- Assemblage : les assemblages thermiques (soudage à l'arc électrique...), les assemblages mécaniques, les assemblages collés...



- Réhabilitation : intervention sur une installation existante.
- Qualité et contrôle : mesure de la qualité de leur production et à entretenir leur outil de travail.
- Santé et sécurité au travail, ergonomie et environnement.

Stage

La formation en milieu professionnel a une durée de 22 semaines sur l'ensemble de la formation pour un cycle de trois ans réparties en plusieurs séquences (maximum 6) d'une durée minimale de 3 semaines.

Elles doivent concourir au développement de l'ensemble des compétences et visent à développer les capacités d'autonomie et de responsabilité du candidat à l'issue de sa formation. A cet effet, elles doivent permettre au futur diplômé :

- de participer à des activités afin de conforter et d'acquérir des savoirs et savoir-faire ;
- d'utiliser les matériels ou les outillages spécifiques ;
- d'appréhender par le concret les contraintes économiques, humaines, techniques de l'entreprise ;
- de comprendre l'importance de l'application des contraintes de sécurité, des méthodes de travail et du respect de l'environnement ;
- d'observer et d'analyser au travers de situations réelles, les différents éléments d'une stratégie de qualité et de percevoir concrètement les coûts induits de la non qualité ;
- mettre en œuvre ses compétences dans le domaine de la communication, établissant, en particulier, de véritables relations avec différents interlocuteurs ;
- de prendre conscience de l'importance de la compétence de tous les acteurs et services du milieu professionnel.

Examen

Épreuves	Coef.
E1 : Epreuve scientifique et technique	
Sous-épreuve E11 : Mathématiques	1.5
Sous-épreuve E12 : Sciences physiques et chimiques	1.5
E2 : Epreuve Analyse et exploitation de données techniques	5
E3 : Epreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel	
Sous-épreuve E31 : Fabrication d'un ensemble chaudronné	6
Sous-épreuve E32: Réhabilitation sur chantier d'un ensemble chaudronné	4
Sous-épreuve E33 : Economie - Gestion	1
Sous-épreuve E34 : Prévention Santé Environnement	1
E4 : Epreuve de langue vivante étrangère	2

E5 : Epreuve de Français, Histoire-Géographie et enseignement moral	
Sous-épreuve E51 : Français	2.5
Sous-épreuve E52 : Histoire-Géographie et enseignement moral	2.5
E6 : Epreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	1
E7 : Epreuve d'éducation physique et sportive	1
Epreuves facultatives	
EF1 : Langue vivante étrangère	Pts>10
EF2	Pts>10

Statistiques

Académie de Montpellier

En 2017 : 58 candidats inscrits, 57 présentés, 45 admis (soit 78,95% de réussite).

En 2018 : 60 candidats inscrits, 60 présents, 47 admis (soit 78,33% de réussite)

En 2019 : 82 candidats inscrits, 80 présents, 65 admis (soit 81,25 % de réussite).

Académie de Toulouse

En 2018 : 121 candidats présents, 105 candidats admis (soit 86,8% de réussite).

En 2019 : 111 candidats présents, 89 candidats admis (soit 80,2% de réussite)

Poursuite d'études

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) modifié par le décret no 2021-227 du 26 février 2021 relatif aux modalités particulières d'admission dans une section de techniciens supérieurs pour les titulaires d'un baccalauréat professionnel.

Le bac pro a pour premier objectif l'insertion professionnelle. Mais avec un très bon dossier une poursuite d'études est envisageable. Par exemple :

- Classe Préparatoire aux Etudes Supérieures (CPES) Lycée Artaud - Marseille (13). Admission sur dossier. Classe unique en France qui accueillent les bacheliers professionnels industriels.
- BTS Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle
- BTS conception et réalisation de carrosseries
- BTS architectures en métal : conception et réalisation

Pour connaître les poursuites d'études envisageables consultez les guides régionaux.



i Ou se Former en OccitanieAcadémie de Montpellier

- 30 **Alès**
Lycée professionnel J-B Dumas (Public)
- 30 **Beucaire**
Lycée professionnel Paul Langevin (Public)
- 30 **Laudun L'Ardoise**
CFAI du Languedoc Roussillon Pole formation UIMM
A
- 34 **Baillargues**
CFA de l'industrie du Languedoc Roussillon
(Consulaire) **A**
- 34 **Sète**
Lycée professionnel Joliot Curie (Public)
- 66 **Perpignan**
Lycée P. Picasso (Public)

Académie de Toulouse

- 09 **Saverdun**
Lycée des métiers Dr Philippe Tissié (Public)
- 12 **Decazeville**
Lycée polyvalent La Découverte (Public)
Lycée polyvalent La Découverte (Public) **A**
- 31 **Beauzelle**
Pôle formation – UIMM Occitanie **A**
- 31 **Colomiers**
Lycée Eugène Montel (Public)
CFA des compagnons du devoir de Midi-Pyrénées **A**
- 31 **Toulouse**
Lycée professionnel des métiers AIRBUS (privé)
Lycée professionnel des métiers AIRBUS **A**
- 65 **Lanne**
CFAI Adour **A**
- 65 **Tarbes**
Lycée professionnel des métiers Jean Dupuy (Public)
Lycée professionnel des métiers Jean Dupuy **A**
- 81 **Mazamet**
Lycée professionnel Marie Antoinette Riess (Public)

A Formation en apprentissage**i** En savoir plus

Consultez les documents Onisep :

- Dossier « Le dico des métiers »
- Parcours « Les métiers de la mécanique »
- Fiches métiers « Mécanique dans l'industrie et les services »

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).

Les centres d'information et d'orientation dans l'académie de Montpellier

- Alès
04 66 56 46 70 - ce.0300061d@ac-montpellier.fr
- Bagnols sur Cèze
04 66 89 53 93 - ce.0300992r@ac-montpellier.fr
- Béziers
04 67 62 45 04 - ce.0340097w@ac-montpellier.fr
- Carcassonne
04 34 42 91 90 - ce.0110035d@ac-montpellier.fr
- Castelnaudary
04 34 42 91 88 - ce.0110843g@ac-montpellier.fr
- Céret
04 68 87 02 07 - ce.0660575s@ac-montpellier.fr
- Lunel
04 67 83 56 83 - ce.0341426r@ac-montpellier.fr
- Mende
04 30 43 51 95 - ce.0480020l@ac-montpellier.fr
- Montpellier Celleneuve
04 67 75 74 50 - ce.0341619a@ac-montpellier.fr
- Montpellier Centre
04 67 91 32 55 - ce.0340096v@ac-montpellier.fr
- Montpellier Est
04 48 18 55 10 - ce.0341482b@ac-montpellier.fr
- Narbonne
04 68 32 61 75 - ce.0110036e@ac-montpellier.fr
- Nîmes Centre
04 49 05 80 80 - cio.nimescentre@ac-montpellier.fr
- Nîmes Ouest
04 49 05 80 80 - cio.nimesouest@ac-montpellier.fr
- Perpignan
04 11 64 23 66 - ce.0660667s@ac-montpellier.fr
- Pézenas
04 48 18 55 75 - ce.0341033n@ac-montpellier.fr
- Prades
04 68 05 32 00 - ce.0660463v@ac-montpellier.fr
- Sète
04 67 18 34 18 - ce.0340098x@ac-montpellier.fr

Les centres d'information et d'orientation dans l'académie de Toulouse

- CIO Albi
Tél. 05 67 76 57 74 - cio.albi@ac-toulouse.fr



CIO Auch

05 62 05 65 20 - cio.auch@ac-toulouse.fr

CIO Cahors

Tél. 05.65.30.19.05 - cio.figeac@ac-toulouse.fr

CIO Castelsarrasin

05 36 25 74 99 - cio.castelsarrasin@ac-toulouse.fr

CIO Castres

Tél. 05 67 76 57 90 - cio.castres@ac-toulouse.fr

CIO Condom

05 67 76 51 82 - cio.condom@ac-toulouse.fr

CIO Decazeville

05 65 43 17 88 - cio.decazeville@ac-toulouse.fr

CIO Figeac

05 67 76 55 66 - cio.figeac@ac-toulouse.fr

CIO Foix

05 67 76 52 94 - cio.foix@ac-toulouse.fr

CIO Lourdes

05 67 76 56 43 - cio.lourdes@ac-toulouse.fr

CIO Millau

05 65 60 98 20 - cio.millau@ac-toulouse.fr

CIO Montauban

05 63 66 12 66 - cio.montauban@ac-toulouse.fr

CIO Muret

05 67 52 40 72 - cio.muret@ac-toulouse.fr

CIO Pamiers

05 67 76 53 02 - cio.foix@ac-toulouse.fr

CIO Rodez

05 67 76 54 46 - cio.rodez@ac-toulouse.fr

CIO Saint-Gaudens

05 67 52 41 41 - cio.stgaudens@ac-toulouse.fr

CIO Tarbes

05 67 76 56 33 - cio.tarbes@ac-toulouse.fr

CIO Toulouse Centre

05.67.76.51.84 - cio.tlsecentre@ac-toulouse.fr

CIO Toulouse Mirail

05.67.52.41.63 - cio.tlsemirail@ac-toulouse.fr

CIO Toulouse Nord

05 67 52 41 80 - cio.tlsenord@ac-toulouse.fr

CIO Toulouse Rangueil

05 67 52 41 55 - cio.tlserangueil@ac-toulouse.fr

