

Métiers de la réalisation de produits mécaniques



L'opérateur en traitement de matériaux est un spécialiste des procédés d'amélioration de la surface des matériaux.

Il prépare la mise en œuvre, conduit et surveille le démarrage et l'arrêt des installations, assure la maintenance et contrôle la qualité des produits.

Il participe à l'amélioration de la production en veillant à la protection de l'environnement.

Le traitement des matériaux regroupe les techniques qui permettent d'améliorer les propriétés chimiques, physiques ou mécaniques des matériaux (métaux ou plastiques) utilisés pour les produits industriels : revêtements anticorrosion, peintures industrielles, traitements chimiques destinés à réduire l'usure des pièces, ...

Ce travail de traitement se réalise sur une chaîne de production ou en laboratoire (contrôle de production, développement de nouveaux alliages, expertise...). Le travail en laboratoire est fondamental, la physique et la chimie sont les matières prépondérantes du programme de formation.

Le traitement de surfaces permet de modifier superficiellement les matériaux afin de leur conférer des propriétés spécifiques (résistance à la corrosion par exemple) ou d'améliorer certaines de leurs caractéristiques (dureté, conductibilité, ...).

La formation Traitement des Matériaux a pour objectif :

- **Préparation de la production** : Analyser et calculer les conditions opératoires. Préparer et conditionner les pièces et produits. Établir tes réglages et les essais sur les équipements.
- **Réalisation d'une production** : Démarrer et conduire les installations. Suivre un plan de surveillance et de contrôle. Identifier les dysfonctionnements.
- **Contrôle et Assurance Qualité** : Effectuer les opérations d'autocontrôle. Participer à la démarche qualité de l'entreprise
- **Maintenance et gestion des non-conformités** : Établir le 1^{er} diagnostic de panne. Effectuer les opérations de maintenance préventives et curatives.
- **Maîtrise des risques et de l'environnement** : Identifier les risques professionnels. Participer aux démarches de prévention de l'entreprise.

Débouchés

Cette activité est présente dans les PME spécialisées ou dans l'atelier intégré d'une entreprise appartenant à l'un des secteurs suivants : automobile, aéronautique, construction mécanique, construction électrique et électronique, électroménager, lunetterie, bijouterie, prothèses et matériel médical, ...

Accès à la Formation

Après la 3^{ème}, 2^{de} pro métiers pour la réalisation de produits et d'ensembles mécaniques

Programme

Grille horaire (a)	2 ^{nde}	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

Enseignements professionnels

- Études et techniques industrielles
- Technologies des matériaux
- Propriétés physico-chimiques des matériaux
- Techniques de revêtements (mécanique, chimique et électrolytique)
- Mise en œuvre des techniques industrielles
- Utilisation et manipulation des différents produits chimiques
- Utilisation des installations de production
- Fonctionnement des appareils de contrôle



i **Stage**

La durée de la formation en milieu professionnel est de 22 semaines réparties sur les trois années de formation.

Cette durée ne peut être fractionnée en plus de six périodes, la durée de chaque période ne pouvant être inférieure à trois semaines.

Les capacités d'autonomie et de responsabilité du futur professionnel sont à appréhender pendant les temps de formation en entreprise.

Les périodes de formation en milieu professionnel permettent au candidat :

- appréhender les réalités de l'entreprise, les contraintes de production économique, les facteurs humains et les spécificités techniques,
- apprendre à maîtriser de nouvelles techniques en prenant en compte les contraintes de sécurité et de protection de l'environnement,
- utiliser les installations industrielles,
- être confronté à la démarche qualité et aux conséquences de la non qualité,
- utiliser et valider les acquis dans le domaine de la communication en entretenant de véritables relations avec les différents interlocuteurs,
- mesurer l'importance de la compétitivité, de la compétence des acteurs et apprécier l'efficacité des différents services internes et externes à l'entreprise.

i **Examen**

Épreuves	Coef.
E1 : Epreuve scientifique et technique	
Sous-épreuve E11 : Etude d'une technique de traitement ou de revêtement de surface	2
Sous-épreuve E12 : Mathématiques	1,5
Sous-épreuve E13 : Sciences physiques et chimiques	1,5
E2 : Etude et préparation d'une production industrielle	4
E3 : Épreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel	
Sous-épreuve E31 : Evaluation de la formation en milieu professionnel	2
Sous-épreuve E32 : Mise en œuvre d'une phase opératoire ou d'une suite d'opérations unitaire	1
Sous-épreuve E33 : Essais, réglages et diagnostics	1
Sous-épreuve E34 : Conduite et exploitation d'une installation de production	3
Sous-épreuve E35 : Economie – Gestion	1
Sous-épreuve E36 : 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 : Epreuve de mobilité	Pts>10

i **Statistiques**

Formation non disponible dans les Académies de Montpellier et Toulouse

i **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 :

- BTS Traitement des matériaux option A traitements thermiques
- BTS Traitement des matériaux option B traitements de surfaces

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

i **Où se former en Occitanie**

Formation non disponible dans les Académies de Montpellier et Toulouse

i **En savoir plus**

Consultez les documents Onisep :

- Guides régionaux « L'après bac pro »
- Dossier « Le dico des métiers »

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](tel:0565609820) - 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

