

BAC PRO

Microtechniques



Le titulaire de ce bac pro travaille dans la fabrication de produits microtechniques, c'est-à-dire caractérisés par leur petite taille (parfois quelques millimètres).

Deux types de produits peuvent être distingués :

- les produits micromécaniques, confectionnés uniquement par procédés mécaniques (usinage, fraisage, ...). Des produits médicaux (implants, prothèses, etc.) et certains outils spécifiques relèvent de cette catégorie

- les produits microtechniques, caractérisés par leur petite taille et l'utilisation simultanée de différentes technologies intégrées telles que l'optique, la mécanique, l'électricité, l'automatique, l'électronique, l'informatique, etc. Ils sont plus complexes. Leur conception et leur maintenance exigent des compétences pluri technologiques étendues.

Ce professionnel fabrique des maquettes, des prototypes ou des pièces et des sous-ensembles spéciaux, à l'unité ou en très petite série. Il assemble et monte, puis teste, essaie et contrôle. Il effectue aussi la maintenance.

Il sait identifier et évaluer les risques pour les personnes, les biens et l'environnement.

Il organise son activité mais peut aussi coordonner celle d'une petite équipe si nécessaire. Eventuellement, il est capable de former des nouveaux membres du groupe de production.

Débouchés

Toutes les entreprises industrielles de production, maintenance et toute activité nécessitant la maîtrise de la manipulation des très petits produits et systèmes pluri technologiques sont susceptibles d'embaucher le titulaire de ce bac pro.

Métier(s) accessible(s) :

- microtechnicien(ne)
- chef d'équipe ou d'atelier (après quelques années d'expérience)

Accès à la formation

Après la 3^e, seconde professionnelle Electrotechnique et systèmes électroniques ou Maintenance industrielle.

Qualités requises :

- polyvalence - adaptabilité
- rigueur
- savoir communiquer
- aimer le travail en équipe

Programme

Disciplines et activités	Durée horaire annuelle	Durée horaire Hebdomadaire*
Enseignements professionnels	384 h	13h45
Economie-gestion	28 h	1h
Prévention-santé-environnement	28h	1h
Français et/ou maths et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	50h	1h45
Enseignements généraux		
Français, histoire-géographie, éducation civique	126h	4h30
Mathématiques Sciences physiques et chimiques	116h	4h
Langue vivante	60h	2h
Arts appliqués-cultures artistiques	28h	1h
EPS	75h	2h ou 3h
accompagnement personnalisé	70h	2h30

*Horaire hebdomadaire moyen

Descriptif des enseignements professionnels

- Etude des systèmes microtechniques et de leurs représentations graphiques (logiciels 3 D, schémas,...)
- Technologie des microsystèmes : énergie, mouvement et mécanique, commandes, capteurs et détecteurs, connectiques et interfaces de transmissions
- Utilisation des appareils de mesures, par exemple électriques, optiques, mécaniques et interprétation des résultats
- Maintenance corrective et préventive des systèmes
- Techniques de fabrication et de finition des produits telles que l'enlèvement de matière, la déformation plastique, le découpage ou les procédés chimiques

- Caractéristiques physiques et chimiques des matériaux (métaux, alliages, céramiques) ainsi que les techniques de traitement
- Assemblage d'ensembles microtechniques, réglages (électriques, optiques,...) et contrôles

Stage

22 semaines de périodes de formation en milieu professionnel (P.F.M.P.) sont prévues sur les trois années du cycle.

Examen

Domaine professionnel :

- Epreuve scientifique :
 - mathématiques et sciences physiques, coeff. 2
 - travaux pratiques de sciences physiques, coeff. 1
- Préparation d'une intervention microtechnique, coeff. 3
- Epreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel :
 - assemblage et montage de produits microtechniques, coeff.4
 - maintenance de produits microtechniques, coeff. 3
 - fabrications micromécaniques, coeff. 2
 - gestion, coeff. 1.

Domaine général :

- Langue vivante, coeff. 2
- Français, coeff. 3
- Histoire géographie, coeff. 2
- Education artistique, arts appliqués, coeff. 1
- Education physique et sportive, coeff.1.

Epreuves facultatives (seuls les points excédant 10 sont pris en compte) :

- Langue vivante
- Hygiène, prévention, secourisme

Statistiques

En 2014, dans l'académie de Montpellier : 20 candidats inscrits, 20 présentés, 19 admis (soit 95.00% de réussite).

En 2015, dans l'académie de Montpellier : 15 candidats inscrits, 15 présentés, 12 admis (soit 80.00% de réussite).

En 2016, dans l'académie de Montpellier : 25 candidats inscrits, 25 présents, 18 admis (soit 72% de réussite).

En 2013, dans l'académie de Montpellier : 28 candidats inscrits, 28 présentés, 16 admis (soit 57.14% de réussite).

Poursuites d'études

Le bac pro a pour premier objectif l'insertion professionnelle. Mais avec un très bon dossier ou une mention à l'examen, 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.

- Bac techno STI sciences et technologies industrielles spécialité génie mécanique option microtechniques
- Brevet de technicien supérieur (BTS) Conception et industrialisation en microtechniques
- Mention complémentaire (MC) Maquettes et prototypes

Pour connaître les poursuites d'études envisageables en Languedoc-Roussillon, consultez les guides régionaux.

Où se former

66 Prades

Lycée Charles Renouvier (*Public*)

mais aussi

13 Marseille

Lycée professionnel Blaise Pascal (*Public*)

13 Vitrolles

Lycée Pierre Mendès France (*Public*)

26 Valence

Lycée Jules Algoud - cité Briffaut (*Public*)

Pour en savoir plus

Consultez les documents Onisep :

- Guides régionaux « Après la 3e » et « L'après bac pro »
- 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)

Sur internet

www.onisep.fr

N'hésitez pas à rencontrer un conseiller d'orientation-psychologue.