

# Microtechniques

Le ou la 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 pluritechnologiques étendues.

Ce ou cette professionnel-le fabrique des maquettes, des prototypes ou des pièces et des sous-ensembles spéciaux, à l'unité ou en très petite série. Il ou elle : assemble et monte, puis teste, essaie et contrôle ; effectue la maintenance ; sait identifier et évaluer les risques pour les personnes, les biens et l'environnement.

Il ou elle organise son activité mais peut aussi coordonner celle d'une petite équipe si nécessaire.

Eventuellement, il ou elle est capable de former des nouveaux membres du groupe de production.

## Débouchés

Le ou la titulaire de ce bac pro peut travailler dans toutes les entreprises industrielles de production et de maintenance. Il ou elle peut également travailler dans toutes les activités nécessitant la manipulation de très petits produits et systèmes pluritechnologiques.

### Métiers accessibles :

- Microtechnicien-ne
- Chef-fe d'équipe ou d'atelier (après quelques années d'expérience)

## Accès à la formation

**En 3 ans. Admission de droit en 2<sup>de</sup> pro :** après la classe de 3<sup>e</sup>.

**En 2 ans. Admission conditionnelle en 1<sup>re</sup> pro :** après un CAP Décolletage : opérateur-régleur en décolletage.

### Qualités requises :

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

## Statistiques

En 2014, dans l'académie d'Amiens : 10 élèves présentés, 9 admis.

## Programme

Enseignements professionnels et enseignements généraux liés à la spécialité	Horaires hebdomadaires moyens*
Enseignements professionnels	13 h 45 environ
Economie-gestion	1 h
Prévention-santé-environnement	1 h
Français et/ou maths et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	1 h 45 environ
Enseignements généraux	
Français, histoire, géographie, éducation civique	4 h 30
Mathématiques, sciences physiques et chimiques	4 h environ
Langue vivante	2 h environ
Arts appliqués-cultures artistiques	1 h
EPS	2 h ou 3 h
<b>TOTAL HORAIRES HEBDOMADAIRES</b>	<b>32 h environ</b>
<b>Accompagnement personnalisé</b>	<b>2 h 30</b>

\* Ces horaires, donnés à titre indicatif, peuvent varier d'un établissement et d'une année à l'autre.

## Enseignements professionnels

- **Description des systèmes microtechniques** : analyse ; description fonctionnelle, structurelle et temporelle.
- **Technologies des microsystèmes** : énergie, transmission de puissance, mouvement et guidage mécanique, commandes, capteurs et détecteurs, connectique et interfaces de transmission.
- **Mesures et essais** : métrologie géométrique, électrique, optique, mécanique et autres.
- **Maintenance des systèmes microtechniques** : corrective et préventive, comportement des produits microtechniques.
- **Procédés de fabrication** : enlèvement de matière, déformation plastique, découpage, procédés chimiques, finition.
- **Matériaux** : classification et caractéristiques physiques et chimiques des matériaux utilisés (métaux et alliages, plastiques, céramiques, colles), techniques de traitement.
- **Procédés d'assemblage**, montage et réglage d'ensembles ou de systèmes microtechniques.
- **Essais et tests** de conformité d'un produit ou système microtechnique au regard des spécifications techniques ou des normes.

## Stages

22 semaines de périodes de formation en milieu professionnel sont prévues sur les trois années du cycle.

## Examen

### Domaine professionnel :

- Epreuve scientifique :
  - mathématiques, coeff. 1,5
  - sciences physiques et chimiques, coeff. 1,5
- Technologie :  
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
  - économie - gestion, coeff. 1
  - prévention – santé – environnement, coeff. 1

### Domaine général :

- Langue vivante, coeff. 2
- Français, coeff. 2,5
- Histoire, géographie et éducation civique, coeff. 2,5
- Arts appliqués et cultures artistiques, coeff. 1
- Education physique et sportive, coeff.1.

**Epreuves facultatives** (seuls les points excédant 10 sont pris en compte) : Langue vivante ou Langue des signes française (LSF).

Les élèves de ce bac pro se présentent obligatoirement aux épreuves du BEP Maintenance des produits et équipements industriels (facultatif pour les apprentis).

## Poursuites d'études

Le bac pro a pour premier objectif l'insertion professionnelle. Mais la poursuite d'études est envisageable avec un très bon dossier. L'inscription est de droit avec une mention à l'examen dans un brevet de technicien supérieur (BTS) du même champ professionnel.

*Par exemple :*

- Brevet de technicien supérieur (BTS) Conception et industrialisation en microtechniques
- Mention complémentaire (MC) Maquettes et prototypes (*hors Picardie*)

## Où se former en Picardie ?

- **En lycée public :**
  - LP du Vimeu, Friville-Escarbotin (80)

## en savoir +

- [www.onisep.fr/voie-pro](http://www.onisep.fr/voie-pro)
- [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr) et [www.onisep.fr/amiens](http://www.onisep.fr/amiens)
- [www.monstageenligne.fr](http://www.monstageenligne.fr)

### Consultez les documents\* de l'ONISEP :

- Guides régionaux « Après la 3<sup>e</sup> », « Après le bac pro »
- Diplômes « Les bacs pro », « Du CAP au BTS-DUT »
- Parcours « Les métiers de la mécanique ».

\* les documents régionaux sont en ligne sur [www.onisep.fr/amiens](http://www.onisep.fr/amiens).

Vous les trouverez au CDI de votre établissement ou au centre d'information et d'orientation (CIO).

**N'hésitez pas à rencontrer un ou une conseiller-ère d'orientation-psychologue.**