

Description

Le technicien ou la technicienne en microtechnique assument des responsabilités dans la construction, le développement, la fabrication, l'installation, la maintenance ou la réparation d'appareils et de dispositifs de petites dimensions (montres, calculatrices, ordinateurs, stimulateurs cardiaques, prothèses de tout type, appareils photo, téléphones, matériels médicaux, de laboratoires, de mesure, équipements scientifiques, etc.). Ils sont en mesure de pouvoir conduire des unités de fabrication et de production, voire des ateliers complets, dans le domaine de la microtechnique (mécanique, électrique, électronique, pneumatique, etc.). Cependant, ils sont très souvent affectés à des tâches de maintenance ou d'adaptation de matériel ou d'appareillage.

Leurs principales activités consistent à :

Développement et fabrication

- collaborer, sur le plan technique, avec les ingénieurs responsables de la mise au point de nouveaux produits et instruments microtechniques;
- participer au développement de différentes technologies d'automatisation et de dimensionnement du matériel de production;
- effectuer, en laboratoire et en atelier, différents tests de fonctionnement;
- installer des éléments ou des ensembles microtechniques dans des systèmes et/ou des équipements automatisés;
- diriger l'exécution des plans de fabrication, former et conseiller l'équipe de production; surveiller les processus de fabrication et développer de nouvelles méthodes de travail;
- fabriquer des prototypes;
- veiller au bon fonctionnement des machines et faire appliquer strictement les règles de sécurité;
- vérifier régulièrement la qualité des produits en procédant à diverses analyses et contrôles;
- gérer les stocks des matières premières et des produits finis;

Maintenance et entretien des installations

- assurer la maintenance des systèmes microtechniques;
- entretenir les installations techniques de production et de fabrication;
- déceler les causes des pannes, prendre les mesures nécessaires et procéder à leur réparation;

Gestion et administration

- effectuer des tâches administratives liées au suivi des travaux en utilisant de manière adaptée l'outil informatique;
- calculer les coûts de fabrication et de rentabilité;
- collaborer à la promotion des produits et à leur distribution;
- rédiger et mettre à jour les dossiers techniques.

Environnement de travail

Selon l'entreprise où ils exercent leurs activités, les techniciens en microtechnique peuvent travailler dans un bureau technique, dans un laboratoire ou dans un atelier de fabrication. Ils sont amenés à assumer diverses responsabilités et à collaborer avec les ingénieurs et d'autres spécialistes pour des réalisations complexes.

Formation

La formation de technicien ou de technicienne en microtechnique s'acquiert par des études dans une école supérieure.

Lieux

- Le Locle: conception horlogère, construction et industrialisation, restauration et complication horlogère;
- Le Sentier: construction horlogère, construction micromécanique, laboratoire horloger, qualité;
- Petit-Lancy: conception horlogère et laboratoire horloger, conception mécanique.

Durée

- 2 ans à plein temps;
- 3 ans en emploi.

Conditions d'admission

- CFC en rapport avec la microtechnique ou l'horlogerie (polymécanicien-ne, dessinateur/trice-constructeur/trice industriel/le, automatique-ne, micromécanicien-ne, dessinateur/trice en construction microtechnique, horloger-ère);
- autres titres professionnels: admission sur dossier;
- formation en emploi: activité professionnelle d'au moins 50% dans le domaine correspondant aux études.

Titre obtenu

- technicien diplômé ES ou technicienne diplômée ES en microtechnique.

Contenu

- Branches générales: français, anglais, mathématiques, gestion de projets, etc.;
- Branches techniques: électronique, élettrotechnique, résistance des matériaux, informatique, etc.;
- Stage en entreprise;
- Travail de diplôme.

Pour plus de détails, consulter www.orientation.ch/ecoles.

Qualités requises

L'exercice de cette profession fait appel à des qualités comme:

- Capacité d'adaptation à l'évolution technologique
- Sens technique
- Esprit d'innovation
- Précision et minutie
- Esprit méthodique
- Bonne représentation spatiale
- Aptitude à travailler en équipe

Perspectives professionnelles

Les techniciens en microtechnique ont la possibilité de travailler dans des bureaux d'études, des laboratoires ou des ateliers, collaborant à la création de nouveaux produits, à la mise au point ou à la surveillance de processus de fabrication. Une spécialisation est possible dans des domaines tels que la conception mécanique, l'outillage horloger, les étampes, les moules, l'industrie pharmaceutique, le matériel médical ou de laboratoire, les équipements informatiques, l'industrie aéronautique et spatiale, la robotique, etc.

Après quelques années de pratique, ils peuvent accéder à certains postes à responsabilités tels que:

- chef-fe dans un laboratoire de recherche et de développement;
- che-fe de fabrication, de secteur, de département, de vente ou de production.

Perfectionnement

Les techniciens en microtechnique peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- cours dans les domaines de l'électronique, de la programmation et commande numérique, de la construction de machines, etc. proposés par des écoles, des organisations du monde du travail, des institutions publiques ou privées, etc.;
- Bachelor of Science HES en microtechniques, 3 ans à plein temps ou 4 ans en emploi ou en intégrant la pratique professionnelle (PiBS) ou à temps partiel, divers lieux de Suisse romande;
- etc.

Les techniciens en microtechnique doivent se familiariser avec différentes générations de machines et se perfectionner continuellement pour suivre l'évolution technologique.

Pour plus de détails, consulter www.orientation.ch/perfectionnement.

Professions voisines

- Ingénieur HES en génie mécanique/Ingénieure HES en génie mécanique
- Ingénieur HES en microtechniques/Ingénieure HES en microtechniques
- Technicien ES en conception horlogère/Technicienne ES en conception horlogère
- Technicien ES en génie mécanique/Technicienne ES en génie mécanique
- Technicien ES en restauration-complication horlogère/Technicienne ES en restauration-complication horlogère

Adresses

Centre de formation professionnelle Technique (CFPT)
Ecole d'horlogerie
Rte du Pont-Butin 43
Case postale 548
1213 Petit-Lancy 1
Tél.: +41 22 388 87 09
<https://edu.ge.ch/site/cfpt-horlogerie/>

Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (CP)
Av. Léopold-Robert 65
Case postale
2301 La Chaux-de-Fonds
Tél.: 032 910 03 83
<http://www.cpih.ch>

École supérieure du canton de Neuchâtel (ESNE)
CIFOM - École technique
Rue Klaus 1
2400 Le Locle
Tél.: 032 886 32 32
<http://www.esne.ch>

Ecole technique de la Vallée de Joux (ETVJ)
Ecole supérieure
Rue G.-H.-Piguet 41
1347 Le Sentier
Tél.: 021 557 43 00
<http://www.etvj.ch>

Swissmem
Formation professionnelle
Brühlbergstrasse 4
8400 Winterthur
Tél.: 052 260 55 00
<http://www.swissmem-berufsbildung.ch/fr.html>