

# Technicien/·ne ES en microtechniques HF

**diriger, servir, planifier, produire, réagir, configurer, tester, optimiser**

La microtechnique est un domaine interdisciplinaire. On la trouve dans l'électronique, l'informatique, la mécanique, l'optique, la technique médicale ou l'industrie horlogère. Soit il s'agit de la fabrication de très petites pièces, soit de la fabrication de pièces précises en fonction de la tolérance par rapport à leur taille. La microtechnique se situe dans l'infiniment petit, de l'ordre de 1/1000 mm (un cheveu fendu 40 fois)!

Les techniciens et techniciennes en microtechniques s'occupent de la fabrication ou de la réparation de très petites pièces ou parties d'appareils. Ils travaillent généralement dans un bureau technique, planifient des procédés de fabrication, dessinent des

plans de construction et effectuent différents calculs pour les appareils et les composants. Si les techniciens et techniciennes sont employés dans un laboratoire, ils développent, par exemple de nouveaux matériaux chimiques ou physiques. Par ailleurs, ils sont également actifs dans le management; ils dirigent des équipes de projet ou des ateliers entiers.

Les experts optimisent les processus, réduisent les coûts et garantissent la fiabilité des nouvelles solutions. Ils utilisent toujours les technologies les plus récentes et se distinguent par une méthode de travail extrêmement précise, garantissant la stabilité technique et la fiabilité des produits.



## Quoi et pourquoi?

- ▶ Afin qu'une horloge antique au mécanisme complexe fonctionne à nouveau correctement, le technicien en microtechniques la répare en veillant à ne pas endommager les pièces précieuses lors de la réparation.
- ▶ Afin que la directrice puisse se faire une meilleure idée de la réalisation d'un projet, le technicien en microtechniques évalue les bases techniques, calcule les coûts et planifie l'utilisation des machines et du personnel.
- ▶ Afin que la production fonctionne tout le temps correctement, la technicienne en microtechniques surveille les différents processus, de la planification des produits de la microtechnique à la fabrication et au contrôle de la qualité.
- ▶ Afin qu'elle puisse tester la fonctionnalité d'un produit grâce à un prototype, la technicienne en microtechniques le fabrique et adapte au besoin les appareils ou les logiciels de machines.

## Les faits

**Admission** a) Formation de base CFC achevée dans l'industrie des machines ou des métaux, l'industrie horlogère ou automobile ou la chimie, ou b) diplôme équivalent du niveau secondaire II et admission sur dossier. En cas de formation en cours d'emploi: activité professionnelle d'au moins 50% dans un domaine apparenté à la formation.

**Formation** 3 ans en cours d'emploi ou 2 ans à plein temps. Les filières de formation qui reposent sur un certificat fédéral de capacité pertinent comprennent 3600 heures de formation, toutes les autres 5400 heures de formation. Après deux ans de pratique professionnelle, il est possible de demander le titre «ingénieur/e EurEta» reconnu au niveau européen.

**Les aspects positifs** Les techniciens et techniciennes en microtechniques sont très recherchés sur le marché du travail, notamment dans l'industrie horlogère.

**Les aspects négatifs** Pour les techniciens et techniciennes en microtechniques la formation continue est une obligation, car leur domaine professionnel est en constante évolution technologique. Adapter en permanence tous les composants d'un système microtechnique les uns aux autres de manière à ce que l'ensemble du système réponde aux exigences élevées est un défi de taille.

**Bon à savoir** Les techniciens et techniciennes en microtechniques travaillent dans des ateliers, des laboratoires de développement ou des bureaux de planification et d'ingénierie dans l'industrie horlogère, la technique médicale ou les entreprises industrielles. Ils prennent en charge la direction de projets et constituent un lien important entre les clients et le personnel spécialisé chargé de l'exécution (p. ex. les micromécaniciens/-ienne CFC ou les dessinateurs/-trices en microtechnique CFC).

## Profil requis

	avantageux	important	très important
compréhension rapide, capacité de concentration	████████████████████		
connaissances en physique, connaissances en chimie	██		
fiabilité	██████████		
imagination spatiale, compétences en mathématiques	██		
intérêt pour le travail de précision, intérêt pour le travail des métaux	██		
qualités de dirigeant, capacité de communiquer	██		
résilience, constitution robuste	████████████████		
sens de l'observation, réflexion analytique, capacité de combinaison	██		
talents de dessinateur, intérêt pour le dessin technique	████████████████		
talents organisationnels, compétences commerciales	██████████		

## Plans de carrière

Master of Advanced Studies (MAS) en conception horlogère
Master of Science (HES) in Engineering
Bachelor of Science (HES) en microtechnique ou en Industrial Design Engineering
<b>Technicien/·ne ES en microtechniques HF</b>
Formation professionnelle initiale (CFC) dans le secteur du microtechnique ou titre équivalent (voir admission)