



Technicien-ne diplômé-e ES en Microtechniques

orientation conception horlogère

Description	2
Activités principales	3
Système suisse de formation	4
Dispositif de formation	5
Titres obtenus	6
Lieux de formation	7
Conditions d'admission	8
Programme – à plein temps	9
Programme – en emploi	10



DESCRIPTION

Le-la technicien-ne diplômé-e ES en Microtechniques orientation conception horlogère assume de nombreuses responsabilités dans la construction, le développement, la fabrication, l'installation, la maintenance ou la réparation d'appareils et de dispositifs horlogers.

En qualité de spécialiste en conception horlogère, il/elle exécute les études sur la base desquelles les ateliers d'horlogerie et de micromécanique réalisent les travaux de fabrication de pièces d'horlogerie. Il/elle doit avoir une bonne formation pratique horlogère, de dessinateur-trice en microtechnique, ou équivalente avec connaissances horlogères, et posséder des connaissances approfondies des procédés d'usinage et d'assemblage, des matériaux, de la technologie industrielle, de la métrologie, de l'électronique, de l'horlogerie, de la robotique, de l'optique, etc.

Les travaux réalisés dans le domaine de l'horlogerie sont précédés d'une importante préparation dans les bureaux techniques et laboratoires. Il existe donc de nombreuses possibili-

tés d'emplois variés pour le/la technicien-ne diplômé-e ES en microtechniques orienté en conception horlogère. Sa formation étendue lui permet aussi de se tourner vers d'autres activités dans les différents domaines industriels.

Environnement de travail

Les titulaires d'un diplôme ES disposent des connaissances et des capacités nécessaires à assumer avec succès une fonction de cadre. Ils ont la faculté de penser de manière analytique et interdisciplinaire et ont l'habitude de considérer un problème dans son contexte technologique et économique.



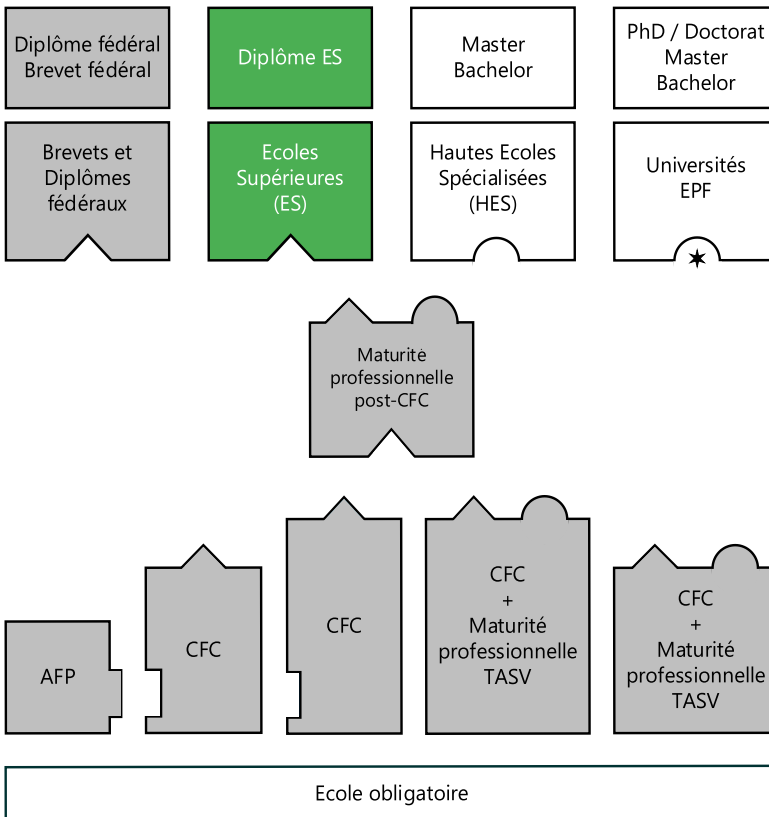
ACTIVITÉS PRINCIPALES

- Réaliser des projets de la conception à la création des plans de détail;
- Analyser et optimiser des mécanismes existants;
- Construire et réaliser des maquettes.



SYSTÈME SUISSE DE FORMATION

Le système suisse de formation propose de nombreuses possibilités de parcours et de carrière. Le schéma ci-dessous en présente les principales voies.



Accès avec passerelle



Filière(s) applicable(s) pour l'obtention du titre de **Technicien-ne diplômé-e ES en microtechniques**



Autres formations dispensées par le pôle Technologies et Industrie

La formation **Microtechniques orientation conception horlogère** est dispensée selon un système modulaire. L'ensemble des modules doit être acquis afin d'accéder au diplôme pratique final qui valide la formation.

Formation à plein temps sur 2 ans

La formation est proposée à plein temps en école, environ 2'700 périodes. La durée des études est de deux années, soit environ 45 périodes hebdomadaires auxquelles il faut ajouter le travail personnel ainsi qu'un travail de diplôme de 6 semaines en début de 3^e année. Durant ces deux années, un stage en entreprise de 12 semaines est exigé en début de 2^e année.

Formation en emploi sur 3 ans

Cette formation est également proposée en emploi, environ 1'600 périodes. La durée des études est de trois années, à laquelle il faut ajouter le travail personnel ainsi qu'un travail de diplôme de 12 semaines en début de 4^e année.



TITRES OBTENUS

Selon la voie choisie, la formation **Microtechniques orientation conception horlogère** est ponctuée par l'obtention du titre suivant :



Diplôme école supérieure ES
Technicien-ne ES diplômé-e en microtechniques

Le/la diplômé-e ES peut exercer une activité dans :

- Toutes entreprises fabriquant des produits horlogers;
- Toutes entreprises fabriquant des produits microtechniques.

Les titres sont délivrés par l'autorité cantonale et reconnus par la Confédération.

LIEUX DE FORMATION

Le pôle Technologies et Industrie est présent sur 3 sites dans lesquels sont réparties les différentes filières. La formation **Microtechniques** orientation conception horlogère est dispensée au **Loclle**.

Le Locle



Neuchâtel



La Chaux-de-Fonds





CONDITIONS D'ADMISSION

Sont admis-es les titulaires au bénéfice d'un CFC ayant atteint un bon niveau dans les connaissances professionnelles des métiers suivants :

- Automaticien-ne;
- Dessinateur-trice constructeur-trice industriel ou microtechnique;
- Micromécanicien-ne ou polymécanicien-ne;
- Horloger-ère.

Pour les détenteur-trice-s d'un titre ne correspondant pas à la liste ci-dessus, la décision de l'admission se fait sur la base d'un dossier de candidature.

Si le nombre de candidat-e-s remplissant les conditions d'admission est supérieur au nombre de places disponibles, une sélection est organisée basée sur les notes obtenues au CFC.



Délai d'inscription > Fin mars

Début des cours > Rentrée d'août

Dès fin octobre, possibilité de s'inscrire pour la prochaine rentrée scolaire en suivant le lien ci-dessous :



<https://cpne-t.rpn.ch/Pages/FormulairesInscription.aspx>

	Années		
	1	2	3
COMPETENCES EN MICROTECHNIQUE			
Bases techniques			
<i>Bases de technologie de construction</i>	50		
<i>Bases de construction - Dessin et CAO</i>	100		
<i>Bases horlogères</i>	50		
<i>Evaluation construction</i>	80		
Théorie horlogère 1			
<i>Théorie horlogère et complications</i>	100		
<i>Théorie de construction horlogère 1</i>	100		
Théorie horlogère 2			
<i>Montres électroniques</i>	100		
<i>Automatisation</i>	100		
Calculs pour la conception			
<i>Résistance des matériaux 1</i>	50		
<i>Sciences 1</i>	100		
Calculs pour la conception 2			
<i>Résistance des matériaux 2</i>		50	
<i>Sciences 2</i>		100	
Théorie horlogère 3			
<i>Habillage de la montre (théorie)</i>		50	
<i>Habillage de la montre (construction)</i>		50	
<i>Contrôle qualité</i>		50	
<i>Théorie de construction horlogère 2</i>		50	
Mise en application 1			
<i>Prototypage et ingénierie inverse</i>	100		
<i>Construction d'un mouvement horloger</i>	200		
Mise en application 2			
<i>Projet applicatif encadré</i>		200	
<i>Projet final</i>		560	
COMPETENCES DE BASE ELARGIES			
<i>Mathématiques</i>	100		
<i>Certification anglaise B1</i>		120	
ENTREPRISE			
<i>Communication</i>	80		
<i>Gestion de projet et management</i>	80		
<i>Droit</i>	40		
<i>Economie</i>	40		
STAGE EN ENTREPRISE		600	
TRAVAIL DE DIPLÔME (6 semaines)			300
	1590	1710	300

Nombre indicatif de périodes pouvant être modifié en tout temps par la direction du pôle



PROGRAMME – EN EMPLOI

	Années			
	1	2	3	4
COMPETENCES EN MICROTECHNIQUE				
Bases techniques				
<i>Base de technologie de construction</i>	50			
<i>Bases de construction - Dessin et CAO</i>	100			
<i>Bases horlogères</i>	50			
<i>Evaluation construction</i>	80			
Théorie horlogère 1				
<i>Théorie horlogère et complications</i>	100			
<i>Théorie de construction horlogère 1</i>	100			
Théorie horlogère 2				
<i>Montres électroniques</i>		100		
<i>Automatisation</i>		100		
Calculs pour la conception				
<i>Résistance des matériaux 1</i>	50			
<i>Sciences 1</i>	100			
Calculs pour la conception 2				
<i>Résistance des matériaux 2</i>			50	
<i>Sciences 2</i>			100	
Théorie horlogère 3				
<i>Habillage de la montre (théorie)</i>			50	
<i>Habillage de la montre (construction)</i>			50	
<i>Contrôle qualité</i>			50	
<i>Théorie de construction horlogère 2</i>			50	
Mise en application 1				
<i>Prototypage et ingénierie inverse</i>		100		
<i>Construction d'un mouvement de base</i>		200		
Mise en application 2				
<i>Projet applicatif encadré</i>			200	
COMPETENCES DE BASE ELARGIES				
<i>Mathématiques</i>	100			
<i>Certification anglaise B1</i>		120		
ENTREPRISE				
<i>Communication</i>			80	
<i>Gestion de projet et management</i>			80	
<i>Droit</i>		40		
<i>Economie</i>		40		
TRAVAIL DE DIPLÔME (12 semaines)				300
	850	580	710	300

Nombre indicatif de périodes pouvant être modifié en tout temps par la direction du pôle



**Contactez le pôle
Technologies et Industrie**

032 886 32 32
cpne-ti@rpn.ch

Visitez notre site pour plus
d'informations: www.cpne.ch

CPNE

**Technologies et
Industrie**

centre de formation
professionnelle
neuchâtelois

Rue Klaus 1
2400 Le Locle

Rue de la Maladière 84
2002 Neuchâtel

Rue Jardinière 68
2300 La Chaux-de-Fonds